

Begrippenlijst

Digitale Geletterdheid

: \>

Versie 0.1 (mei, 2025)

Publiek domein - dit werk is vrij van auteursrechten. Je mag het gebruiken, delen en bewerken zonder toestemming of bronvermelding.
Deze lijst is samengesteld door W. de Jong (dg@drakenvlieg.nl).



Inhoudsopgave

Introductie	5
Praktische ICT-vaardigheden.....	7
A. Besturingssystemen en apparaten	7
1. Besturingssystemen	7
2. Opbouw van een besturingssysteem.....	9
i. Algemeen	9
ii. Gebruikersinterface (UI).....	12
ii. Bestandsbeheer & mappenstructuur.....	12
iii. Instellingen en systeembeheer	14
iv. Basis software	15
3. Hardware	36
i. Interne componenten.....	36
ii. Randapparatuur	37
iii. Poorten en aansluitingen	39
iv. Mobiele hardware	40
iv. Mobiele software.....	41
B. Online wereld en algemene digitale fenomenen.....	43
1. Algemeen	43
2. Hardware & netwerken	45
3. Netwerktechnologie & infrastructuur	47
4. Veiligheid op netwerken.....	50
5. Online communicatie	52
6. Kunstmatige intelligentie (AI)	54

Digitale informatievaardigheden.....	57
A. Zoeken naar informatie.....	57
B. Begrijpen en evalueren van informatie	58
C. Verwerken van informatie.....	59
D. Creëren en delen van informatie	60
E. Digitale ethiek en privacy.....	61
Mediawijsheid.....	62
A. Digitale media en digitale content.....	62
B. Online communiceren.....	64
C. Medialisering van jezelf en de samenleving	67
Computational thinking & Programmeren	70
A. Data en dataverwerking.....	70
B. Decompositie (opdelen).....	72
C. Patroonherkenning	74
D. Abstractie	75
F. Reflectie.....	77
G. Programmeren (kerndoel 7)	78
1. Algemeen	78
2. Veel voorkomende operatoren.....	80
i. Logische operatoren:	80
ii. Vergelijkingsoperatoren:	80
Appendix 1: Extensies.....	81
Appendix 2: Sneltoetsen	82
Appendix 3: Veelvoorkomende programeertalen	84

Introductie

Digitale Geletterdheid is breed en complex en het is soms lastig te bepalen wat leerlingen wel en niet zouden moeten kennen en kunnen. We vinden Digitale Geletterdheid belangrijk maar missen vaak een gemeenschappelijke taal om helder te duiden wat we met Digitale Geletterdheid bedoelen en welke kennis leerlingen zouden moeten hebben aan het einde van de middelbare school. Hierdoor kunnen, ondanks de kerndoelen, grote kwaliteitsverschillen ontstaan tussen scholen in de Digitale Geletterdheid van leerlingen

Het doel van dit document is om een lijst met begrippen te creëren waar het onderwijsveld met elkaar over kan discussiëren. Het geenszins de bedoeling dat leerlingen deze begrippen, los van context, zouden moeten stampen.

Door op deze manier te concretiseren dwingen wij onszelf keuzes te maken. Maar in die keuzes zullen we ook verschillen ontdekken. Het kan dus zijn dat er termen in de lijst voor komen die niet iedereen belangrijk vindt. Ook zullen mensen termen willen toevoegen. Het doel is dan ook niet voor te schrijven maar het geven van gereedschap, zodat iedereen een eigen leerlijn kan opbouwen. Om deze reden vind je ook geen suggesties over wanneer welke termen aan bod zouden moeten komen. Dit is een andere fase in de implementatie.

Voordat je tot een leerlijn kunt komen moet je eerst weten wat het doel is. Het doel zijn de kerndoelen zoals opgesteld door SLO. Dan moeten we bepalen wat de benodigde kennis is (kennen en kunnen) om tot die doelen komen. Daaruit wordt een leerlijn bepaald. Als laatste kunnen dan de lessen worden ontworpen. Met dit document hoop ik een bijdrage te leveren aan de fase 'kennen en kunnen'.

Ik heb de lijst samengesteld en aanpassingen gemaakt. ChatGPT 4o is gebruikt om de definities te geven en met ideeën te komen. Voor het deelgebied Computational Thinking heb ik advies gevraagd aan Oscar Lepoeter, gezien ik daar de domeinkennis mis om kritische keuzes te maken.

Dit is versie 0.1. Ik verwacht, naar aanleiding van discussies en suggesties, rond juli 2025 met versie 1.0 te komen. Maar omdat de lijst in het publieke domein is, voel je vrij om zelf een aangepast document te maken.

Heb je suggesties voor deze lijst, dan kan je een bericht sturen naar dg@drakenvlieg.nl.

Praktische ICT-vaardigheden

A. Besturingssystemen en apparaten

1. Besturingssystemen

Windows

Windows is een besturingssysteem van Microsoft. Het zorgt ervoor dat je computer werkt en dat je programma's zoals Word, PowerPoint of een browser kunt gebruiken. Windows bestaat al sinds 1985 en is vooral populair op laptops en computers. Het ziet eruit met vensters, een taakbalk en een startknop. De meeste mensen gebruiken Windows thuis, op school of op hun werk. Wereldwijd draait ongeveer 7 van de 10 computers op Windows, dus het is het meest gebruikte systeem.

macOS

macOS is het besturingssysteem van Apple voor Mac-computers, zoals de MacBook. Het werd in 2001 geïntroduceerd en maakt het mogelijk om programma's te gebruiken, bestanden te beheren en verbinding te maken met internet. macOS wordt vaak gebruikt in combinatie met andere apparaten van Apple. Ongeveer 1 op de 7 computers wereldwijd gebruikt macOS.

iOS

iOS is het besturingssysteem van Apple voor iPhones. Het kwam uit in 2007, samen met de eerste iPhone. iOS zorgt ervoor dat je apps kunt gebruiken, berichten kunt sturen en instellingen kunt aanpassen. Het systeem werkt samen met andere apparaten van Apple. Ongeveer een kwart van de smartphones wereldwijd draait op iOS.

Linux

Linux is een besturingssysteem dat in 1991 werd ontwikkeld door Linus Torvalds. Het is gebaseerd op Unix en wordt door veel mensen over de hele wereld onderhouden. Linux wordt gebruikt op computers, servers en andere apparaten. Op laptops en desktops wordt het minder vaak gebruikt dan bijvoorbeeld Windows of macOS. Ongeveer 2% van de computers wereldwijd draait op Linux. Bekende versies van Linux zijn Ubuntu, Debian, Fedora, Linux Mint en Arch Linux.

Android

Android is een besturingssysteem voor smartphones en tablets. Het werd oorspronkelijk ontwikkeld door het bedrijf Android Inc. en in 2005 overgenomen door Google. De eerste Android-telefoon verscheen in 2008. Android wordt gebruikt door veel verschillende merken, zoals Samsung en Xiaomi. Het systeem is gebaseerd op Linux en maakt gebruik van de Google Play Store voor apps. Android heeft het grootste marktaandeel wereldwijd: ongeveer 70% tot 75% van alle smartphones draait op Android.

ChromeOS

ChromeOS is een besturingssysteem dat is ontwikkeld door Google. Het kwam in 2011 op de markt en draait vooral op laptops die Chromebooks worden genoemd. ChromeOS is gebaseerd op Linux en is ontworpen om vooral met internet en webapps te werken. Gebruikers loggen in met een Google-account en slaan veel bestanden op in de cloud. ChromeOS wordt vooral gebruikt in het onderwijs en op simpele laptops. Het wereldwijde marktaandeel ligt rond de 2% tot 3% van de computers.

2. Opbouw van een besturingssysteem

i. Algemeen

Kernel

De kern van het besturingssysteem die direct interactie heeft met de hardware van de computer. Het beheert systeembronnen zoals geheugen, CPU-tijd en invoerapparaten

BIOS

Basissoftware die de computer opstart en hardware controleert vóór het besturingssysteem wordt geladen.

UEFI

Moderne vervanger van BIOS, sneller en met meer functies zoals grotere schijfondersteuning en beveiliging.

Installeren

Het toevoegen van software of apps aan een apparaat zodat ze gebruikt kunnen worden.

De-Installeren

Het verwijderen van geïnstalleerde software of apps van je apparaat.

Formatteren

Het wissen en voorbereiden van een schijf of opslagmedium voor gebruik, vaak met een nieuw bestandssysteem.

Uploaden

Bestanden vanaf je apparaat naar een server of internetlocatie versturen.

Downloaden

Bestanden van het internet of een server naar je eigen apparaat opslaan.

Gebruikersinterface (UI)

Het gedeelte van het besturingssysteem dat de interactie tussen de gebruiker en het systeem mogelijk maakt. Dit kan een grafische gebruikersinterface (GUI) of een commandoregelinterface (CLI) zijn.

Gebruikerservaring (UX – User Experience)

De totale ervaring en tevredenheid van een gebruiker bij het interactie hebben met een product of dienst, zoals een website of app, waarbij gebruiksgemak, functionaliteit en esthetiek centraal staan.

Bestandsbeheer

Het systeem voor het organiseren, opslaan en ophalen van bestanden. Het zorgt voor een mappenstructuur, bestandspaden en beheer van bestandsrechten en -toegang.

Invoerapparaten

Apparaten zoals toetsenborden, muizen en microfoons waarmee de gebruiker het besturingssysteem kan bedienen. Het besturingssysteem beheert de invoer van deze apparaten.

Uitvoerapparaten

Apparaten zoals monitoren, printers en luidsprekers waarmee het besturingssysteem uitvoer toont of afspeelt aan de gebruiker.

Booten (opstarten)

Het opstartproces van een computer waarbij het besturingssysteem wordt geladen.

Bootloader

Een klein programma dat wordt uitgevoerd tijdens de opstartprocedure om het besturingssysteem te laden en de controle over te dragen aan de kernel.

Dual-boot

Een systeem waarbij je bij het opstarten kunt kiezen uit twee verschillende besturingssystemen.

Drivers

Software die de communicatie tussen het besturingssysteem en hardware-apparaten mogelijk maakt, zoals printers, grafische kaarten en netwerkkaarten.

Distributie (voor Linux)

Een specifieke versie van het Linux-besturingssysteem, samengesteld uit een kernel en een set van toepassingen, tools en hulpprogramma's. Bekende distributies zijn Ubuntu, Debian, en Fedora.

Root

De hoogste beheerderstoegang binnen een besturingssysteem, die volledige controle heeft over alle bestanden en systemen. Het wordt vaak aangeduid als de supergebruiker in Unix-gebaseerde systemen.

Patch

Kleine softwarewijziging die fouten of beveiligingslekken repareert zonder de hele applicatie te vervangen.

Update en Patchbeheer

Het proces van het installeren van updates en beveiligingspatches om het besturingssysteem veilig en up-to-date te houden door bekende bugs en kwetsbaarheden te verhelpen.

Swap

Het gedeelte van de harde schijf dat door het besturingssysteem wordt gebruikt om virtueel geheugen uit te breiden wanneer het fysieke RAM vol is. Het wordt vaak gebruikt als een back-upgeheugen.

Taakbeheer

Een hulpprogramma binnen het besturingssysteem waarmee de gebruiker actieve processen kan bekijken, beheren en beëindigen, en die systeembronnen zoals geheugen en CPU-gebruik kan monitoren.

Partitie

Een opgedeeld deel van een harde schijf dat fungeert als aparte opslagruimte, bijvoorbeeld voor het besturingssysteem of bestanden.

Driver (stuurprogramma)

Software die ervoor zorgt dat hardware goed samenwerkt met het besturingssysteem, zoals printers of videokaarten.

Update

Nieuwe versie van software die verbeteringen, nieuwe functies of beveiligingsoplossingen bevat.

Schijfbeheer

Hulpmiddel om harde schijven en partities in te richten, te formatteren of aan te passen.

Register (Windows)

Databank in Windows die instellingen en opties van software en hardware opslaat.

Cache

Tijdelijke opslag voor snelle toegang tot veelgebruikte gegevens of websites.

Temporary files (Tijdelijke bestanden)

Bestanden die tijdelijk worden aangemaakt door programma's, vaak verwijderd bij afsluiten of opruimen.

Schijfdefragmentatie

Proces waarbij verspreide gegevens op een harde schijf worden herschikt om snellere toegang mogelijk te maken.

ii. Gebruikersinterface (UI)

Bureaublad

Het bureaublad is het belangrijkste werkgebied waarop je bestanden en mappen kunt plaatsen. Dit is in vrijwel elk besturingssysteem aanwezig, maar de stijl en functionaliteit kunnen verschillen, zoals de taskbar in Windows of de Dock in macOS.

Taakbalk / Dock / Menu's

Interface-elementen waarmee je apps start, openstaande programma's ziet en instellingen of opties kiest binnen software.

Vensters En Dialoogvensters

Schermen of pop-ups waarin programma's draaien of tijdelijke meldingen, keuzes en instellingen worden weergegeven.

Systeeminstellingen / Configuratiescherm

Centrale plek waar je je computerinstellingen beheert, zoals netwerk, geluid, beveiliging en gebruikersaccounts.

ii. Bestandsbeheer & mappenstructuur

Bestand (File)

Een verzameling gegevens die is opgeslagen op een computer. Bestanden kunnen verschillende formaten hebben, zoals tekstbestanden, afbeeldingen, audio, of softwareprogramma's.

Bestandsbeheer

Het proces van het organiseren, beheren en onderhouden van bestanden en mappen op een computer. Dit omvat activiteiten zoals kopiëren, verplaatsen, hernoemen en verwijderen van bestanden.

Bestandsherstel (file recovery)

Het proces van het terughalen van verloren of verwijderde bestanden, meestal door gebruik te maken van herstelsoftware of back-ups.

Bestandseigenschappen

Gegevens die het bestand beschrijven, zoals de grootte, datum van laatste wijziging, bestandstype, en toegangsrechten. Deze kunnen worden bekeken door met de rechtermuisknop op een bestand te klikken en Eigenschappen te kiezen.

Snelkoppeling (shortcut)

Een verwijzing naar een bestand, map of programma die een gebruiker snel toegang biedt zonder het volledige pad naar het originele bestand te hoeven volgen.

Map (Folder)

Een virtuele map die gebruikt wordt om bestanden te organiseren. Mappen helpen om bestanden gestructureerd op te slaan, zodat ze gemakkelijker toegankelijk en beheersbaar zijn.

Submap (subfolder)

Een map die zich binnen een andere map bevindt. Het is een onderverdeling binnen de mappenstructuur om bestanden verder te organiseren.

Mappenstructuur

De hiërarchische indeling van mappen en submappen die wordt gebruikt om bestanden georganiseerd en toegankelijk te houden. Het zorgt voor een georganiseerde manier om gegevens op te slaan en te vinden.

Pad (path)

Het adres of de locatie van een bestand of map in het bestandssysteem. Een pad kan absoluut (volledig pad vanaf de rootmap) of relatief (vanaf de huidige locatie) zijn. Bijvoorbeeld, C:\Gebruikers\Documenten.

Bestandsnaam

De naam die aan een bestand wordt gegeven, inclusief de extensie die aangeeft welk type bestand het is (bijvoorbeeld document.txt, afbeelding.jpg).

Bestandsextensie

Het laatste deel van de bestandsnaam (na de punt), dat aangeeft welk type bestand het is. Bijvoorbeeld, .txt, .jpg, .pdf, en .exe. Zie appendix 1 voor de meest voorkomende extensies

Root Directory (rootmap)

De hoofdmap van een bestandssysteem, waar alle andere mappen en bestanden van een systeem onder vallen. In Windows is dit meestal **C:**, en in Unix/Linux-systemen is dit de / map.

Toegangsrechten (permissions)

De machtigingen die bepalen wie toegang heeft tot een bestand of map en welke acties ze mogen uitvoeren, zoals lezen, schrijven of uitvoeren.

Verbergen van Bestanden (hidden files)

Bestanden die zijn gemarkeerd als verborgen, zodat ze niet zichtbaar zijn in de normale bestandsweergave. Dit wordt vaak gedaan voor systeembestanden of tijdelijke bestanden die het besturingssysteem nodig heeft om goed te functioneren.

Gecomprimeerd Bestand (compressed file)

Een bestand dat kleiner is gemaakt door compressie, wat helpt bij bestandsopslag en versnelde overdracht. Voorbeelden zijn .zip en .rar-bestanden.

ASCII

Een systeem dat letters, cijfers en symbolen omzet in getallen, zodat computers tekst kunnen begrijpen en gebruiken. Elke letter of symbool krijgt een uniek nummer, bijvoorbeeld 'A' is 65.

iii. Instellingen en systeembeheer

Energiebeheer

Instellingen voor energieverbruik, zoals slaapstand of schermhelderheid, om batterijduur te verlengen en prestaties te optimaliseren.

Opslag

Beheer van harde schijven of SSD's, inclusief ruimtegebruik, partities (vituele opsplitsing van je harde schijf) en het opruimen van tijdelijke bestanden.

Toegankelijkheid

Instellingen om het systeem bruikbaar te maken voor mensen met beperkingen, zoals schermlezers, contrast of spraakbediening.

Herstel

Opties om je systeem terug te zetten naar een vorige staat, inclusief fabrieksinstellingen of herstelpunten.

Tijd en taal

Instellingen voor datum, tijdzone, systeemtaal, toetsenbordindeling en regionale voorkeuren.

Meldingen

Beheer van waarschuwingen en updates van apps en systeemfuncties die op je scherm verschijnen.

Firewall

Beveiligingsfunctie die netwerkverkeer controleert en ongeautoriseerde toegang tot je apparaat voorkomt.

Back-up

Het automatisch of handmatig opslaan van bestanden of systeemgegevens om gegevensverlies te voorkomen.

Resolutie

Aantal pixels dat je scherm weergeeft; bepaalt de scherpte en hoeveelheid informatie op het scherm.

Slaapstand

Energiebesparende modus waarin je computer snel opstart zonder programma's te sluiten.

iv. Basis software

Vaak komen besturingssystemen al met geïnstalleerde software. In deze lijst is alleen de basis software meegenomen en niet, zoals we dat noemen, third-party software, software ontwikkeld door andere bedrijven zoals PhotoShop.

Kantoorsoftware (Productiviteit)

Tekstverwerking (vaak blauw)

Document

Een bestand waarin je tekst typt, opmaakt en opslaat, bijvoorbeeld een brief of verslag.

Alinea

Een blok tekst dat samenhangt, gescheiden door een enter of witregel.

Lettertype (font)

Het ontwerp van de tekstletters, zoals Arial of Times New Roman.

Opmaak

De visuele stijl van tekst, zoals vet, cursief, kleur of uitlijning.

Stijl

Vooraf ingestelde opmaak voor tekst, bijvoorbeeld voor koppen of titels.

Koptekst

Tekst bovenaan elke pagina, vaak gebruikt voor titels of namen.

Voettekst

Tekst onderaan elke pagina, bijvoorbeeld met datum of paginanummer.

Paginanummering

Automatisch geplaatste nummers op elke pagina van een document.

Invoegen

Iets toevoegen aan je document, zoals een afbeelding, tabel of link.

Afbeelding

Een foto of illustratie die je in het document plaatst.

Tabel

Structuur van rijen en kolommen om gegevens overzichtelijk weer te geven.

Opsommingstekens

Puntjes of symbolen voor lijsten zonder volgorde.

Nummering

Genummerde lijsten die volgorde aangeven, bijvoorbeeld bij stappenplannen.

Spellingcontrole

Hulpmiddel dat woorden controleert op spelfouten tijdens het typen.

Synoniemenlijst

Functie die alternatieve woorden aanbiedt om je tekst gevarieerder te maken.

Knippen

Verwijdert geselecteerde tekst/afbeelding en plaatst het op het klembord.

Kopiëren

Maakt een kopie van geselecteerde tekst of afbeelding.

Plakken

Voegt gekopieerde of geknipte inhoud op een nieuwe plek in.

Opslaan

Het bewaren van je document op je computer of in de cloud.

Afdrukken

Je document op papier zetten via een printer.

Zoeken en Vervangen

Zoekt woorden in je tekst en vervangt ze automatisch door andere.

Pagina-Indeling

Instellingen voor de pagina, zoals formaat, liggend/staand of marges.

Margins (marges)

De witte randen rondom je tekst op een pagina.

Regelafstand

De ruimte tussen de regels in een alinea.

Inhoudsopgave

een automatisch gegenereerd overzicht van koppen in een document, waarmee lezers snel naar specifieke secties kunnen navigeren via hyperlinks of paginanummers.

Tekstterugloop

Hoe tekst zich gedraagt rondom een afbeelding of object.

Werkbalk (ribbon)

Een balk bovenaan met knoppen voor functies als opmaak, invoegen en bewerken.

Track Changes (wijzigingen bijhouden)

Functie waarmee je aanpassingen in een document zichtbaar houdt, handig voor samenwerking.

Beoordelen

Een set gereedschap waarmee gebruikers wijzigingen kunnen aanbrengen, opmerkingen kunnen toevoegen en documenten kunnen controleren, bijvoorbeeld door het gebruik van wijzigingsopties en opmerkingen om samen te werken aan een document.

Spreadsheets (vaak groen)**Cel**

Het kleinste blok in een spreadsheet waarin je gegevens kunt invoeren.

Rij en Kolom

Rijen lopen horizontaal (1, 2, 3, ...) en kolommen verticaal (A, B, C, ...).

Berekening (formule)

Een wiskundige functie die gegevens in cellen verwerkt, zoals =A1+B1 voor optellen.

Functie

Een ingebouwde formule voor specifieke berekeningen, zoals SOM(), GEMIDDELDE(), MAX().

Gegevensvalidatie

Instellingen waarmee je regels opstelt voor de invoer in een cel, zoals alleen getallen of datums.

Referentie (celverwijzing)

De aanduiding van een cel, bijvoorbeeld A1, die in formules wordt gebruikt om de gegevens op te roepen.

Relatieve en Absolute Referenties

Relatieve verwijzingen passen zich aan bij het kopiëren van formules, terwijl absolute verwijzingen (zoals \$A\$1) altijd naar dezelfde cel verwijzen.

Zoeken en Vervangen

Zoekt een specifieke waarde of tekst in een spreadsheet en vervangt deze door een andere.

Sorteren

De volgorde van gegevens wijzigen op basis van criteria, zoals oplopend of aflopend.

Filteren

Gegevens in een tabel beperken op basis van specifieke criteria, zodat alleen relevante informatie wordt getoond.

Grafiek

Visualisatie van gegevens, zoals lijngrafieken, staafgrafieken of cirkeldiagrammen.

Opslaan als CSV

Een bestandstype dat de gegevens in een spreadsheet opslaat als tekst, gescheiden door komma's, ideaal voor importeren in andere programma's.

Celopmaak

Het wijzigen van de weergave van cellen, zoals lettertype, kleur, uitlijning of getalnotatie.

Bevriezen

Zorgt ervoor dat rijen of kolommen altijd zichtbaar blijven bij het scrollen van een grote dataset.

Cellen Samenvoegen (merge)

Het combineren van meerdere aangrenzende cellen tot één grotere cel.

Voorwaardelijke Opmaak

Het automatisch aanpassen van de opmaak van een cel op basis van de waarde ervan, zoals het kleuren van cellen boven een bepaalde drempel.

Naam Geven aan Cellen of Bereiken

Het toewijzen van een leesbare naam aan een bereik cellen, zodat het eenvoudiger wordt om te verwijzen naar bepaalde delen van je spreadsheet.

Rij- en Kolomkoppen

De labels aan de bovenkant (kolommen) en aan de zijkant (rijen) van een spreadsheet die de gegevens identificeren.

Kolombreedte en Rijhoogte

De aanpassingen van de breedte van een kolom of de hoogte van een rij om de inhoud beter te tonen.

Vergrendelen

Het vastzetten van cellen zodat ze niet per ongeluk gewijzigd kunnen worden.

Celindeling

De manier waarop de inhoud van een cel wordt weergegeven, bijvoorbeeld als tekst, getal, valuta of datum.

Presentatiesoftware (vaak rood)**Dia**

Een enkel scherm in een presentatie, waarop tekst, afbeeldingen, grafieken, video's en andere elementen staan.

Overgang (transition)

Animatie-effecten die bepalen hoe je van de ene dia naar de volgende gaat.

Animatie

Bewegingseffecten toegepast op tekst, afbeeldingen of objecten binnen een dia, bijvoorbeeld het laten verschijnen of verdwijnen van tekst.

Sjabloon (template)

Een vooraf ontworpen lay-out voor een presentatie, inclusief kleuren, stijlen en indelingen, waarmee je tijd bespaart.

Opmaak (formatting)

Het aanpassen van het uiterlijk van tekst of objecten, zoals lettertype, kleur, grootte en uitlijning.

Tekstvak

Een object waarin je tekst kunt typen of plakken binnen een dia.

Object

Een element zoals tekst, afbeelding, grafiek of vorm die je op een dia kunt plaatsen.

Presentatornotities

Aantekeningen die de presentator helpen tijdens de presentatie, maar niet zichtbaar zijn voor het publiek.

Tijdsinstelling (timing)

Instellingen voor de duur dat een dia zichtbaar is of hoe snel animaties en overgangen plaatsvinden.

Slide Show (diavoorstelling)

De weergave van de presentatie in volledige schermmodus, waarmee je de dia's één voor één toont.

Invoegen (insert)

Het toevoegen van objecten zoals tekst, afbeeldingen, grafieken, vormen of video's aan een dia.

Lay-Out

De manier waarop de elementen op een dia zijn gerangschikt (zoals tekst links, afbeelding rechts, etc.).

Vorm (shape)

Geometrische objecten zoals rechthoeken, cirkels en pijlen die je kunt invoegen en bewerken op een dia.

Afbeelding Invoegen

Het toevoegen van visuele elementen, zoals foto's of iconen, aan een dia.

Grafiek

Een visuele weergave van gegevens in de vorm van een staafdiagram, lijn grafiek of cirkeldiagram.

Paginanummering

Het weergeven van nummers op de dia's om de volgorde van de presentatie aan te geven.

browser**Browser**

Software waarmee je websites kunt openen en bekijken, zoals Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari of Microsoft Edge.

Tabblad

Een aparte pagina binnen de browser, waarmee je meerdere websites tegelijk kunt openen.

Adresbalk

Het veld bovenaan de browser waarin je een webadres (URL) typt om naar een website te navigeren.

Bladwijzer (bookmark)

Een opgeslagen link naar een website, zodat je die snel kunt terugvinden zonder het adres opnieuw in te voeren.

Geschiedenis (history)

Een lijst van eerder bezochte websites die je kunt raadplegen en eventueel weer bezoeken.

Cache

Tijdelijke bestanden die de browser opslaat om websites sneller te laden bij volgend bezoek.

Cookies

Kleine bestanden die websites opslaan op je computer om je voorkeuren en instellingen te onthouden.

Incognito-Modus (private mode)

Een browsmodus waarin de browser geen geschiedenis of cookies opslaat.

Pop-Up

Een nieuw klein venster dat automatisch verschijnt boven de pagina die je bezoekt, vaak voor advertenties of meldingen.

Extensie (extension)

Kleine toevoegingen of hulpmiddelen die de functionaliteit van de browser uitbreiden, zoals adblockers of wachtwoordmanagers.

Wachtwoordbeheerder

Een tool of extensie binnen de browser waarmee je veilig wachtwoorden kunt opslaan en beheren.

Tabbladbeheer

Het organiseren en navigeren tussen meerdere geopende tabbladen binnen een browser.

Synchronisatie

De mogelijkheid om bladwijzers, geschiedenis en instellingen tussen verschillende apparaten te delen via hetzelfde browseraccount.

Zoekmachine

Een online tool (zoals Google, Bing, of DuckDuckGo) waarmee je webpagina's kunt doorzoeken.

Browserinstellingen

De configuratieopties van de browser waarmee je gedrag, privacy-instellingen, taal of voorkeuren kunt aanpassen.

Downloaden

Bestanden van internet naar je computer halen via de browser.

Veiligheidscertificaat (SSL/TLS)

Een digitale handtekening die de identiteit van een website verifieert en de gegevensoverdracht beveiligt.

Cache Legen

Het verwijderen van opgeslagen tijdelijke bestanden in de browser om problemen met verouderde inhoud op te lossen.

Automatisch aanvullen

De browser vult automatisch eerder ingevoerde informatie in, zoals gebruikersnamen, wachtwoorden of zoektermen.

E-mailsoftware**E-Mailclient**

Software of applicatie waarmee je e-mails verstuurt, ontvangt en beheert, zoals Outlook of Thunderbird.

Inbox

De map waarin ontvangen e-mails automatisch worden opgeslagen.

Verzonden Items

De map waarin e-mails die je hebt verzonden worden bewaard.

Concepten

E-mails die je hebt begonnen te schrijven, maar nog niet hebt verzonden.

Bijlage

Een bestand (zoals een afbeelding, document of video) dat je aan een e-mail toevoegt.

Spam

Ongewenste e-mailberichten, vaak reclame of phishing, die meestal in een aparte map worden gefilterd.

Filters

Instellingen waarmee je e-mail automatisch kunt sorteren, bijvoorbeeld op basis van afzender of onderwerp.

Handtekening

Een automatisch toegevoegde tekst (zoals je naam, functie en contactgegevens) aan het einde van elke e-mail.

CC (carbon copy)

Een functie waarmee je een kopie van een e-mail naar andere ontvangers stuurt, zichtbaar voor alle geadresseerden.

BCC (blind carbon copy)

Een functie waarmee je een kopie van een e-mail naar andere ontvangers stuurt, zonder dat de andere geadresseerden dit zien.

Onderwerpregel

De korte tekst bovenaan een e-mail die het onderwerp van de e-mail beschrijft.

E-Maildomein

Het gedeelte na het "@"-symbool in een e-mailadres, zoals @gmail.com of @yahoo.com.

E-Mailhandtekening

Een stukje tekst of afbeelding dat automatisch onderaan je e-mail wordt toegevoegd (bijvoorbeeld naam, telefoonnummer, functie).

E-Mailmap

Een map waarin e-mails worden georganiseerd (zoals Inbox, Verzonden, Concepten, Spam, enz.).

Archiveren

Het verplaatsen van e-mails uit de inbox naar een archiefmap om ze te bewaren zonder dat ze de inbox verstoren.

Leesbevestiging

Een notificatie die aangeeft of een verzonden e-mail door de ontvanger is geopend.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Het protocol dat gebruikt wordt voor het verzenden van e-mail.

POP3 (Post Office Protocol 3)

Een protocol voor het ophalen van e-mail van een server, waarbij berichten vaak van de server worden verwijderd na ontvangst.

IMAP (Internet Message Access Protocol)

Een protocol voor het ophalen van e-mail, waarbij berichten op de server blijven staan en toegang vanaf meerdere apparaten mogelijk is.

E-mailfilter

Een tool waarmee je ongewenste e-mails kunt blokkeren of gesorteerd kunt laten worden op basis van specifieke criteria.

Beantwoorden

Een functie om direct te reageren op een e-mail, waarbij je de oorspronkelijke boodschap citeert.

Doorsturen

Het versturen van een ontvangen e-mail naar een andere ontvanger.

Spamfilters

Software die ongewenste en ongeautoriseerde e-mail (spam) detecteert en voorkomt dat deze de inbox van de gebruiker bereikt. Spamfilters scannen e-mailberichten op kenmerken zoals verdachte bijlagen, links of ongewenste inhoud.

Multimedia Software

Afbeeldingen bewerken**Afbeelding**

Een visuele weergave, zoals een foto of tekening, die wordt bewerkt met het programma.

Importeren

Het proces waarbij je een afbeelding of bestand van je computer of een extern apparaat inlaadt naar je afbeeldingsbewerkingsprogramma. Dit kan een foto, tekening, of ander grafisch bestand zijn, zodat je ermee kunt werken.

Exporteren

Het proces waarbij je een bewerkte afbeelding opslaat in een specifiek bestandsformaat (zoals .jpg, .png, .tiff) om het te delen, af te drukken of te gebruiken op andere platforms. Bij exporteren kun je ook de kwaliteit en resolutie van het bestand aanpassen.

Opslaan

Het bewaren van je bewerkte afbeelding in een bestandsformaat zoals .jpg, .png, of .bmp.

Canvas

Het werkgebied waarop je afbeelding wordt weergegeven en bewerkt.

Laag (layer)

Een afzonderlijk element in een afbeelding dat je onafhankelijk kunt bewerken, zoals tekst of een foto.

Kleurpalet

Een set kleuren die je kunt kiezen en gebruiken in je afbeelding.

HEX-Kleur

Een kleurcode die wordt gebruikt in webdesign en grafisch ontwerp, bestaande uit een zesletterige combinatie van cijfers en letters (0-9, A-F), die een specifieke kleur in het RGB-kleurmodel vertegenwoordigt. Bijvoorbeeld, #FF5733 is een HEX-kleurcode voor een specifieke tint rood-oranje.

CAD (Computer-Aided Design)

Software die wordt gebruikt voor het ontwerpen en tekenen van technische of architectonische tekeningen en modellen in 2D of 3D.

Gereedschap (Tool)

De verschillende hulpmiddelen in het programma, zoals penseel, gum, of selectiegereedschap, waarmee je bewerkingen uitvoert.

Selectie

Een gebied van een afbeelding dat je hebt gekozen om te bewerken of kopiëren.

Knippen

Het verwijderen van geselecteerde delen van de afbeelding en het tijdelijk opslaan op het klembord.

Kopiëren

Het dupliceren van geselecteerde delen van de afbeelding naar het klembord, zodat je ze elders kunt plakken.

Plakken

Het toevoegen van gekopieerde of geknipte delen aan de afbeelding.

Bijsnijden (crop)

Het verwijderen van ongewenste randen of delen van de afbeelding om het formaat aan te passen.

Zoom

In- of uitzoomen om een afbeelding van dichterbij of verder weg te bekijken.

Gummen

Het verwijderen van delen van een afbeelding of het aanpassen van lagen door ze weg te gummen.

Filter

Een effect dat automatisch wordt toegepast op een afbeelding, zoals vervaging, scherpte of kleurverandering.

Penseel

Een gereedschap waarmee je tekeningen of verfstreken op de afbeelding kunt aanbrengen.

Pipet

Een gereedschap in beeldbewerkingssoftware waarmee je de kleur van een specifiek punt in een afbeelding kunt selecteren. Het pipet haalt de kleur op en stelt deze in als de actieve kleur voor verdere bewerking.

Verloop (gradient)

Een overgang tussen twee of meer kleuren in een vloeiende overgang.

Scherpte

Het aanpassen van de scherpte van een afbeelding, zodat details duidelijker of zachter worden.

Kleurcorrectie

Het aanpassen van de kleuren in een afbeelding, zoals helderheid, contrast en verzadiging.

Roteren

Het draaien van de afbeelding of een geselecteerd object binnen de afbeelding.

Transparantie

Het instellen van een laag zodat de achtergrond er doorheen zichtbaar is.

Verkleinen (resize)

Het aanpassen van de afmetingen van een afbeelding.

Text tool (tekstgereedschap)

Een gereedschap om tekst toe te voegen aan een afbeelding, met opties voor lettertype, grootte, en kleur.

Videobewerking**Video**

Een visuele weergave van bewegende beelden, die bewerkt kan worden in een videobewerkingsprogramma.

Tijdslijn (timeline)

Het werkgebied waar je video's, audio en andere elementen plaatst en bewerkt in de volgorde van weergave.

Clip

Een stuk video- of audiomateriaal dat je hebt geïmporteerd en op de tijdslijn plaatst.

Knippen (cut)

Het splitsen van een video in twee delen, zodat je ongewenste delen kunt verwijderen of de volgorde kunt aanpassen.

Trimmen

Het inkorten van een clip door de begin- of eindpunten in te korten.

Overgang (transition)

Een visueel effect dat de overgang tussen twee clips vloeiender maakt, zoals een vervaging of glijding.

Effect

Een visueel of auditief filter dat je toepast op een clip, bijvoorbeeld vervaging, kleurcorrectie of geluidseffecten.

Geluidseffecten (SFX)

Geïmporteerde geluiden die je toevoegt aan een video om extra impact te creëren, zoals een explosie of omgevingsgeluiden.

Kleurcorrectie

Het aanpassen van de kleuren in een video om deze er visueel beter uit te laten zien, bijvoorbeeld door contrast of helderheid te wijzigen.

Beeld-In-Beeld (PiP)

Een techniek waarbij een kleine video in een andere video wordt geplaatst, vaak in de hoek van het scherm.

Montage

Het proces van het rangschikken en bewerken van videoclips om een samenhangend verhaal of project te creëren.

Compositie

Het plaatsen van visuele elementen, zoals beelden of tekst, op de juiste manier in een video om een esthetisch resultaat te bereiken.

Tekstoverlays

Tekst die op de video wordt geplaatst, bijvoorbeeld voor titels, bijschriften of ondertitels.

Maskeren

Het selectief bewerken van een bepaald gedeelte van een video, bijvoorbeeld het vervagen van een achtergrond terwijl het onderwerp scherp blijft.

Frame Per Seconde (FPS)

Het aantal beelden (frames) per seconde in een video. Hoe hoger het aantal FPS, hoe vloeiender de video.

Resample

Het aanpassen van de frames van een video om het formaat of de snelheid te veranderen zonder de beeldkwaliteit te verminderen.

Timelapse

Een techniek waarbij de tijd in een video versneld wordt weergegeven, bijvoorbeeld het laten zien van de beweging van de zon.

Verhouding (aspect ratio)

De verhouding tussen de breedte en hoogte van een video, bijvoorbeeld 16:9 of 4:3.

Renderen

Het proces van het verwerken van alle videobewerkingselementen in een definitief bestand dat kan worden afgespeeld.

Videoformaat

Het bestandsformaat waarin de video wordt opgeslagen (zoals .mp4, .mov, .avi), dat de kwaliteit en bestandsgrootte bepaalt.

Multimediaspelers**Muziekspeler (Media Player)**

Software of app waarmee je muziekbestanden kunt afspelen, zoals MP3's of streamingdiensten zoals Spotify.

Playlist

Een lijst van geselecteerde muziekstukken die je achter elkaar kunt afspelen, vaak op basis van een bepaald thema of genre.

Bibliotheek

De verzameling van al je opgeslagen muziekbestanden in de muziekspeler, vaak georganiseerd op artiest, album of genre.

Streamen

Het afspelen van muziek direct via internet zonder de bestanden eerst te downloaden.

Equalizer (EQ)

Een tool waarmee je het geluid van muziek kunt aanpassen door de balans van verschillende frequenties te regelen, zoals bas of hoge tonen.

Afspeellijst (Queue)

Een wachtrij van muziek die in een bepaalde volgorde wordt afgespeeld, vaak met de optie om de volgorde aan te passen.

Shuffle

De functie waarbij muziek willekeurig wordt afgespeeld, in plaats van in een vooraf ingestelde volgorde.

Loop

Het instellen van een nummer of playlist zodat deze automatisch opnieuw begint nadat het is afgelopen.

Album

Een verzameling van muziekstukken (nummers) van dezelfde artiest of band, meestal rond een specifiek thema of tijdsperiode.

Bitrate

De hoeveelheid data die wordt gebruikt om een muziekbestand af te spelen, meestal uitgedrukt in kilobits per seconde (kbps). Een hogere bitrate betekent vaak betere geluidskwaliteit.

Formaat (File format)

Het bestandstype waarin muziek wordt opgeslagen, zoals MP3, WAV, FLAC, of AAC, die invloed hebben op de bestandsgrootte en geluidskwaliteit.

Metadata

Informatie die aan een muziekbestand is gekoppeld, zoals artiest, album, genre, en nummernaam, zodat het gemakkelijk geordend en opgezocht kan worden.

Offline Modus

De functie waarmee je muziek kunt beluisteren zonder internetverbinding, door vooraf muziek te downloaden in de app.

Synchroniseren

Het proces van het overbrengen van muziekbestanden van een apparaat naar een andere, bijvoorbeeld van je computer naar je telefoon.

Podcasts

Audiobestanden die vaak in afleveringen zijn gegroepeerd, vaak aangeboden via een muziekspeler, met onderwerpen variërend van nieuws tot entertainment.

Muziekweergave (playback)

Het proces van het afspelen van muziek in een muziekspeler, met controle over pauzeren, vooruit- of achteruitspoelen, enz.

Geluidseffecten (sound effects)

Audio-effecten die aan muziek kunnen worden toegevoegd, zoals echo, galm of vervorming, voor extra visuele of auditieve effecten.

Streamingsdienst

Een platform zoals Spotify, Apple Music, of YouTube Music, waar je muziek kunt streamen zonder de bestanden zelf te bezitten.

Liedtekstweergave

De optie om songteksten van een nummer in real-time mee te lezen terwijl het afspeelt, vaak ondersteund door streamingdiensten.

Beveiliging

Firewall

Een beveiligingssysteem dat het netwerkverkeer controleert en regelt, door ongewenste verbindingen van buitenaf te blokkeren en veilige communicatie toe te staan.

Antivirus

Software die je computer beschermt tegen virussen, malware en andere schadelijke software door deze te detecteren, te blokkeren en te verwijderen.

Malware

Kwalijke software die is ontworpen om schade aan te richten, zoals virussen, wormen, Trojaanse paarden en ransomware.

Spyware

Software die in het geheim informatie over een gebruiker verzamelt, zoals wachtwoorden of surfgedrag, en deze doorstuurt naar een derde partij.

Phishing

Een techniek waarbij criminelen zich voordoen als een betrouwbare instantie om gevoelige informatie, zoals wachtwoorden of bankgegevens, te stelen.

Ransomware

Malware die bestanden op een computer vergrendelt en losgeld eist om ze weer toegankelijk te maken.

Trojaans Paard (trojan)

Een type malware die zich voordoeft als legitieme software om toegang te krijgen tot een systeem en schade aan te richten.

Worm

Een type malware die zich zelfstandig verspreidt van computer naar computer zonder tussenkomst van de gebruiker, vaak via netwerken.

Beveiligingsupdate (patch)

Een update voor software die beveiligingslekken dicht en zo beschermt tegen nieuwe dreigingen.

VPN (virtual private network)

Een technologie die een beveiligde verbinding maakt via een openbaar netwerk (zoals internet) door het verkeer te versleutelen en je IP-adres te verbergen.

Authenticatie

Het proces waarbij de identiteit van een gebruiker, apparaat of systeem wordt gecontroleerd om toegang te krijgen tot gegevens of netwerken.

Multifactor-Authenticatie (MFA)

Een beveiligingsmethode waarbij gebruikers meerdere verificatiemethoden moeten gebruiken, zoals een wachtwoord en een tijdelijke code, om toegang te krijgen tot hun account.

Encryptie

Het versleutelen van gegevens zodat deze niet leesbaar zijn voor onbevoegden, zelfs als ze worden onderschept tijdens het transport.

Wachtwoordbeheerder

Een tool of software die wachtwoorden veilig opslaat en automatisch invult, zodat je sterkere en verschillende wachtwoorden kunt gebruiken zonder ze te onthouden.

Zero-Day

Een beveiligingslek dat nog niet is ontdekt door de softwareleverancier, maar dat door aanvallers wordt misbruikt.

Beveiligingssoftware

Algemene software die wordt gebruikt om apparaten te beschermen tegen een breed scala aan bedreigingen, zoals antivirus-, firewall- en anti-spywareprogramma's.

Sandboxing

Een beveiligingstechniek waarbij software in een geïsoleerde omgeving wordt uitgevoerd om schade aan het systeem of netwerk te voorkomen.

WIFI-beveiliging

Het beveiligen van draadloze netwerken door middel van encryptie (zoals WPA2 of WPA3) en wachtwoorden om ongeautoriseerde toegang te voorkomen.

Communicatietools

Videoconferentie

Een communicatietool waarmee mensen op verschillende locaties via beeld en geluid met elkaar kunnen overleggen in realtime.

Chat

Een communicatievorm waarbij tekstberichten in realtime worden uitgewisseld tussen twee of meer gebruikers.

Groepschat

Een chat waarin meerdere mensen tegelijkertijd berichten kunnen sturen en ontvangen, vaak gebruikt voor teamcommunicatie.

Bestandsoverdracht

De mogelijkheid om documenten, afbeeldingen of andere bestanden snel te delen binnen een chat of vergadering.

Schermdelen

Een functie waarbij een gebruiker zijn scherm in een vergadering of chat deelt, zodat anderen kunnen zien wat er op het scherm gebeurt.

Audiovergadering

Een vergadering waarbij deelnemers alleen via spraak met elkaar communiceren, zonder video.

Videobellen

Een gesprek via een communicatietool waarbij je elkaar kunt zien via de camera en horen via de microfoon.

Virtuele Vergaderruimte

Een digitale ruimte waar deelnemers van overal ter wereld bijeen kunnen komen voor een online vergadering of discussie.

Meldingen

Waarschuwingen of berichten die gebruikers informeren over nieuwe berichten, vergaderingen of andere belangrijke activiteiten binnen de communicatietool.

Statusindicator

Een visuele weergave die aangeeft of een gebruiker beschikbaar is, in vergadering is, afwezig is, of niet storen heeft ingesteld.

Geluidseffecten

Geluiden die automatisch worden afgespeeld om gebruikers te informeren over gebeurtenissen zoals nieuwe berichten, uitnodigingen of vergaderingen.

End-To-End Encryptie

Beveiligingstechnologie die ervoor zorgt dat de communicatie (zoals tekstberichten en videogesprekken) alleen leesbaar is voor de verzender en ontvanger, en niet voor derden.

Virtuele Achtergrond

Een functie die het mogelijk maakt om de achtergrond tijdens een videogesprek te vervangen, bijvoorbeeld door een afbeelding of een wazige achtergrond.

Opname

De mogelijkheid om een vergadering of gesprek vast te leggen, zodat deelnemers deze later kunnen terugkijken of beluisteren.

Pushmeldingen

Meldingen die automatisch naar de gebruiker worden verzonden om hen op de hoogte te stellen van nieuwe activiteiten, zoals een binnenkomend bericht of een vergaderuitnodiging.

3. Hardware

i. Interne componenten

Moederbord (Motherboard)

Het centrale circuitbord van een computer waar alle belangrijke componenten zoals de processor, geheugen en uitbreidingskaarten mee verbonden zijn.

Processor (CPU - Central Processing Unit)

De "hersenen" van de computer die alle berekeningen en verwerkingen uitvoert. Het bepaalt de snelheid en prestaties van de computer.

Werkgeheugen (RAM - Random Access Memory)

Geheugen dat tijdelijk wordt gebruikt om gegevens op te slaan die actief in gebruik zijn door de computer. Hoe meer RAM, hoe sneller de computer meerdere taken kan uitvoeren.

Centrale Klok

Een signaal dat de snelheid van de processor en andere componenten regelt. Het wordt gemeten in **Hertz (Hz)** en bepaalt hoeveel instructies de computer per seconde kan uitvoeren.

Grafische kaart (GPU - Graphics Processing Unit)

Een gespecialiseerde processor voor het uitvoeren van grafische berekeningen, zoals video- en beeldrendering. Vaak gebruikt voor games, videobewerking en 3D-ontwerpen.

Opslagapparaat

Apparaten zoals harde schijven (HDD) en solid-state drives (SSD) waar gegevens permanent worden opgeslagen. SSD's zijn sneller dan HDD's omdat ze geen bewegende delen hebben.

Voeding (PSU - Power Supply Unit)

De voeding die stroom levert aan alle componenten van de computer. Het converteert elektriciteit van een stopcontact naar een formaat dat geschikt is voor de computeronderdelen.

Koelsysteem

Bestaat uit ventilatoren, koellichamen (heatsinks) of zelfs vloeistofkoeling om te voorkomen dat de processor en andere componenten oververhit raken tijdens intensief gebruik.

Optische drive

Apparaten zoals DVD- of Blu-ray-drives die worden gebruikt voor het lezen en schrijven van optische schijven (deze worden tegenwoordig steeds minder gebruikt).

Cache

Een klein, snel geheugen dat door de CPU wordt gebruikt om toegang te krijgen tot vaak gebruikte gegevens zonder de langzamere RAM te moeten raadplegen. Er zijn verschillende niveaus van cache (L1, L2, L3).

Bluetooth

Draadloze technologie om apparaten zoals koptelefoons, toetsenborden of telefoons met je computer te verbinden.

ii. Randapparatuur**Toetsenbord**

Een invoerapparaat waarmee je tekst kunt invoeren en opdrachten kunt geven aan de computer. Er zijn verschillende types toetsenborden, zoals draadloos, mechanisch, en met achtergrondverlichting.

Muis

Een pointerapparaat dat de cursor op het scherm beweegt. Er zijn draadloze en bedraadde varianten, evenals speciale muizen voor gamers of ontwerpers (bijvoorbeeld met extra knoppen of een hogere precisie).

Monitor

Het visuele outputapparaat dat de beelden van de computer weergeeft. Monitors komen in verschillende groottes en resoluties, zoals Full HD, 4K, enzovoort.

Printer

Een apparaat dat digitale documenten of afbeeldingen afdrukt op papier. Er zijn verschillende soorten printers, zoals inkjet, laser en 3D-printers.

Scanner

Een apparaat dat fysieke documenten of afbeeldingen digitaliseert door ze te scannen en om te zetten naar een digitaal bestand, zoals een PDF of afbeelding. Tegenwoordig hebben printers een ingebouwde scanner.

Webcam

Een camera die meestal wordt gebruikt voor videobellen of opnemen van video's. De meeste laptops hebben ingebouwde webcams.

Microfoon

Een apparaat voor het opnemen van geluid. Microfoons worden vaak gebruikt voor spraakherkenning, podcasting, videoconferenties of gaming.

Speakers / Koptelefoon

Apparaten voor het afspelen van geluid. Speakers zijn bedoeld voor het afspelen van geluid in de omgeving, terwijl koptelefoons geluid naar de oren van de gebruiker sturen.

Externe harde schijf

Een opslagapparaat dat via een USB-poort of andere interface op de computer wordt aangesloten en gebruikt om gegevens op te slaan. Externe harde schijven bieden meer opslagcapaciteit dan interne opslag.

USB-stick / Flash Drive

Een draagbaar opslagapparaat dat via de USB-poort op de computer wordt aangesloten. Ze worden vaak gebruikt om bestanden snel over te zetten of op te slaan.

USB Hub

Een apparaat dat meerdere USB-poorten toevoegt aan een computer. Het maakt het mogelijk om meerdere USB-apparaten tegelijkertijd aan te sluiten.

Bluetooth-apparaten

Draadloze apparaten die verbinding maken via Bluetooth-technologie. Voorbeelden zijn draadloze muizen, toetsenborden, koptelefoons en luidsprekers.

Externe monitor (of tweede scherm)

Een tweede beeldscherm dat je aan de computer kunt aansluiten om je werkruimte uit te breiden of om meerdere applicaties tegelijkertijd te gebruiken.

Dockingstation

Een apparaat waarmee je meerdere randapparaten (zoals een externe monitor, toetsenbord, muis, enz.) kunt aansluiten op een laptop via één verbinding.

Gamecontroller

Een apparaat, vaak voor gaming, waarmee je de bewegingen of acties in een game bestuurt. Voorbeelden zijn de Xbox-controller of PlayStation-controller.

iii. Poorten en aansluitingen

USB-poort (Universal Serial Bus)

Een veelgebruikte poort voor het aansluiten van randapparatuur zoals toetsenborden, muizen, externe opslagapparaten, printers, en meer. Er zijn verschillende versies van USB (zoals USB 2.0, USB 3.0, USB-C) met verschillende snelheden en formaten.

USB-C

Een moderne, compacte versie van de USB-poort die zowel gegevensoverdracht als opladen mogelijk maakt. Het is omkeerbaar (je kunt de stekker in beide richtingen inpluggen) en wordt steeds vaker gebruikt voor laptops, smartphones en accessoires.

HDMI (High Definition Multimedia Interface)

Een digitale aansluiting voor het overdragen van hoge kwaliteit video en audio van een computer naar een extern apparaat, zoals een monitor, tv of projector.

VGA (Video Graphics Array)

Een oudere analoge aansluiting voor video-output naar een monitor of projector. VGA wordt tegenwoordig steeds minder gebruikt, maar komt nog steeds voor op sommige oudere apparaten.

Ethernetpoort

Een poort voor bedraadde netwerken (LAN). Via deze poort kun je verbinding maken met internet of een lokaal netwerk (via een router).

Audiojack (3.5mm)

Een analoge poort voor het aansluiten van koptelefoons, microfoons of externe luidsprekers. De 3.5mm audiojack is de standaard voor veel audioapparaten.

Micro-USB

Een kleinere versie van de standaard USB-poort, vaak gebruikt voor het opladen van mobiele apparaten zoals smartphones en tablets.

iv. Mobiele hardware

Scherf (Display)

Het visuele weergaveapparaat van een mobiel apparaat. Er zijn verschillende technologieën, zoals LCD (Liquid Crystal Display), OLED (Organic Light Emitting Diode), en AMOLED (Active Matrix OLED), die verschillen in helderheid, contrast en energieverbruik.

Batterij

De energiebron voor mobiele apparaten. Meestal een lithium-ion of lithium-polymeer batterij die opladen en ontladen om energie te leveren aan het apparaat.

Opslag (Internal Storage)

Het geheugen van een mobiel apparaat waar gegevens, apps, en bestanden permanent worden opgeslagen. Flash-geheugen wordt vaak gebruikt voor snelle toegang.

Camera

De lens en sensor die foto's en video's maken. Moderne mobiele apparaten hebben vaak meerdere camera's aan de voorkant en achterkant (voor selfies en foto's), inclusief ultragroothoek, telelens en dieptesensoren.

Geografische Positiebepaling (GPS)

De hardware die het mobiele apparaat in staat stelt de locatie van het apparaat te bepalen via satellieten en vaak aangevuld wordt door Wi-Fi en Bluetooth.

SIM-kaartsleuf

Een fysieke poort waarin een SIM-kaart (Subscriber Identity Module) wordt geplaatst. De SIM-kaart bevat informatie over het netwerk van de provider en stelt het apparaat in staat om verbinding te maken met mobiele netwerken.

NFC (Near Field Communication)

Een draadloze communicatietechnologie waarmee apparaten op korte afstand met elkaar kunnen communiceren. Het wordt vaak gebruikt voor mobiele betalingen (zoals Apple Pay of Google Pay) en contactloze toegangssystemen.

Wi-Fi en Bluetooth Module

De hardware die draadloze netwerken en apparaten verbindt. Wi-Fi biedt internettoegang, terwijl Bluetooth draadloze communicatie met randapparatuur mogelijk maakt (zoals hoofdtelefoons, luidsprekers en smartwatches).

Publiek Wi-Fi Netwerk

Een draadloos netwerk dat beschikbaar is voor het publiek om verbinding mee te maken, vaak aangeboden in openbare ruimtes zoals cafés, luchthavens en bibliotheken, maar minder beveiligd dan privé-netwerken.

USB-C-poort

Een veelzijdige poort voor opladen, gegevensoverdracht en video-uitvoer. USB-C is tegenwoordig de standaard voor mobiele apparaten en is omkeerbaar, wat betekent dat je de kabel niet per se goed hoeft in te steken.

Luidsprekers en Microfoon

Apparaten voor het afspelen van geluid (luidsprekers) en het opnemen van geluid (microfoon). De kwaliteit van de luidsprekers varieert tussen mobiele apparaten, waarbij sommige apparaten stereo-geluid bieden.

Vingerafdrukscanner

Een beveiligingsfunctie die gebruikmaakt van biometrische gegevens om het apparaat te ontgrendelen of toegang te verlenen. Het wordt meestal geïntegreerd in de homeknop, scherm of achterkant van het apparaat.

iv. Mobiele software**App Store**

Een digitale marktplaats waar gebruikers apps kunnen downloaden, kopen of bijwerken. Voorbeelden zijn Google Play Store voor Android en Apple App Store voor iOS.

APK (Android Package Kit)

Het bestandstype voor Android-apps. APK-bestanden bevatten alle benodigde bestanden en instructies om een app op een Android-apparaat te installeren.

SDK (Software Development Kit)

Een set tools, bibliotheken en documentatie die ontwikkelaars helpt bij het bouwen van softwaretoepassingen voor een specifiek platform, zoals Android of iOS.

API (Application Programming Interface)

Een verzameling regels en protocollen waarmee verschillende softwaretoepassingen met elkaar kunnen communiceren. API's stellen ontwikkelaars in staat om externe functionaliteiten te integreren.

Push Notifications

Korte berichten die door een app naar een gebruiker worden verzonden, zelfs wanneer de app niet actief is, om gebruikers op de hoogte te stellen van updates of gebeurtenissen.

App Permissions

Rechten die een app van de gebruiker vereist om toegang te krijgen tot bepaalde functies of gegevens op een apparaat, zoals camera, locatie of contacten.

App Monetization

Het proces van het genereren van inkomsten uit een mobiele app, bijvoorbeeld door middel van advertenties, premium functies of in-app aankopen.

In-app Aankopen

Aankopen die gebruikers kunnen doen binnen een app, zoals extra functies, abonnementen of virtuele goederen, meestal via een platform zoals de App Store of Google Play.

App Lokalisatie

Het proces van het aanpassen van een app voor verschillende talen, regio's en culturen, zodat deze geschikt is voor gebruikers in verschillende landen.

Toestemmingsbeheer

Het beheer van toegangsrechten en machtigingen binnen een app, waarbij gebruikers bepalen welke gegevens of functies een app mag gebruiken, zoals locatie of opslag.

Vliegtuigstand (Airplane Mode)

Een instelling op mobiele apparaten die alle draadloze communicatie uitschakelt, zoals Wi-Fi, Bluetooth en mobiele netwerken, om interferentie met vliegtuiginstrumenten te voorkomen tijdens de vlucht.

B. Online wereld en algemene digitale fenomenen

1. Algemeen

Uploaden

Het proces van het versturen van bestanden of gegevens van je apparaat naar een andere locatie op het internet, zoals een server of cloudservice.

Downloaden

Het proces van het ontvangen van bestanden of gegevens van een server of het internet naar je eigen apparaat.

Streaming

Het proces waarbij media (zoals video of audio) in real-time wordt afgespeeld via het internet zonder het bestand volledig te downloaden. Voorbeelden zijn YouTube of Spotify.

Synchroniseren

Het proces waarbij gegevens tussen verschillende apparaten of platforms automatisch worden bijgewerkt, zodat ze consistent zijn op alle apparaten (bijvoorbeeld documenten in **Google Drive**).

Caching

Het proces waarbij gegevens tijdelijk worden opgeslagen op een apparaat om sneller toegang te bieden bij volgende aanvragen. Dit versnelt de laadtijd van websites en apps.

Link

Een verwijzing naar een andere webpagina of een ander bestand op internet. Meestal gemarkeerd als tekst of een afbeelding die je kunt aanklikken om naar een andere locatie te navigeren.

Cloud

Een netwerk van externe servers die via internet toegang bieden tot data-opslag, applicaties en diensten. Populaire cloudservices zijn **Google Drive** en **Dropbox**.

Webhosting

Het aanbieden van serverruimte en middelen voor websites, zodat ze toegankelijk zijn via het internet.

Proxyserver

Een tussenliggende server die netwerkverkeer afhandelt tussen een gebruiker en de internetbestemming, vaak gebruikt voor privacy of beveiliging.

Malware

Schadelijke software die ontworpen is om systemen of netwerken te infecteren, zoals virussen, worms, en trojans, vaak met als doel data te stelen of systemen te beschadigen.

Data-analyse

Het proces van het verzamelen, verwerken en analyseren van gegevens die over het internet worden verstuurd om inzichten te verkrijgen, bijvoorbeeld voor marketingdoeleinden of website-optimalisatie.

Webapplicatie

Een applicatie die via een webbrowser werkt en via internet toegankelijk is, zonder dat de gebruiker iets hoeft te installeren op hun apparaat (bijvoorbeeld Google Docs).

Streamingdienst

Een service die on-demand toegang biedt tot media-inhoud zoals muziek, video of games via internet. Voorbeelden zijn Netflix, Spotify, en Twitch.

BitTorrent

Een peer-to-peer (P2P) bestandsdeelprotocol dat gebruikers in staat stelt om grote bestanden snel te delen via een netwerk van gedeelde resources.

API (Application Programming Interface)

Een set van protocollen en tools die softwaretoepassingen in staat stelt om met elkaar te communiceren. Social media-platforms bieden vaak API's voor ontwikkelaars om toegang te krijgen tot gegevens of functionaliteiten.

Kwantumcomputer

Een type computer die gebruikmaakt van de principes van kwantummechanica om berekeningen sneller en efficiënter uit te voeren dan klassieke computers.

2. Hardware & netwerken

Router

Een netwerkkapparaat dat gegevenspakketten tussen verschillende netwerken doorstuurt, zoals van een lokaal netwerk naar het internet. Het zorgt ervoor dat apparaten binnen een netwerk met elkaar kunnen communiceren en met het internet.

Wi-Fi-punt (Access Point)

Een apparaat dat draadloze netwerkverbindingen aanbiedt door verbinding te maken met een router. Wi-Fi-punten zorgen ervoor dat apparaten zoals smartphones, laptops en tablets verbinding kunnen maken met een netwerk zonder kabels.

Modem

Het apparaat dat verbinding maakt met de internetprovider (ISP) en digitale signalen omzet naar een formaat dat door de computer of router gebruikt kan worden. Het wordt vaak in combinatie met een router gebruikt om een breedbandverbinding te leveren.

Switch

Een netwerkkapparaat dat wordt gebruikt om meerdere apparaten binnen een lokaal netwerk (LAN) met elkaar te verbinden. Het zorgt ervoor dat gegevens effectief worden doorgestuurd tussen de aangesloten apparaten.

Hub

Een netwerkkapparaat dat meerdere apparaten met elkaar verbindt, maar minder efficiënt is dan een switch. Het verzendt gegevens naar alle apparaten, in plaats van specifiek naar het apparaat waarvoor de gegevens bestemd zijn.

Access Point (WAP - Wireless Access Point)

Een apparaat dat draadloze verbindingen aanbiedt binnen een netwerk en wordt gebruikt om de draadloze dekking uit te breiden in een groter gebied, zoals in grote kantoren of huizen.

Gateway

Een netwerkkapparaat dat fungeert als een "poort" tussen verschillende netwerken, vaak van een privé netwerk naar het internet. Het vertaalt de gegevens tussen verschillende protocollen en zorgt voor de communicatie tussen verschillende netwerktypen.

VPN Router

Een router die is uitgerust met VPN-functionaliteit, waarmee een veilige, versleutelde verbinding kan worden gemaakt tussen een apparaat en het internet via een privé netwerk.

Datacenter

Een fysieke locatie waarin servers, opslagapparaten, netwerkkapparatuur en andere hardware worden geïnstalleerd om gegevens op te slaan, te verwerken en te beheren. Datacenters vormen de ruggengraat van veel online diensten en websites.

Internetknooppunt (IXP - Internet Exchange Point)

Een fysiek knooppunt waar meerdere internetproviders (ISP's) en netwerken elkaar ontmoeten om verkeer uit te wisselen. Dit helpt de efficiëntie en snelheid van internetverkeer te verbeteren.

Server

Een krachtig computerapparaat dat diensten en middelen biedt aan andere computers binnen een netwerk. Servers kunnen webpagina's hosten, e-mail verwerken, bestandsopslag leveren, enzovoort.

NAS (Network-Attached Storage)

Een type opslagapparaat dat via een netwerk toegankelijk is voor meerdere gebruikers. Het biedt gedeelde opslagcapaciteit en wordt vaak gebruikt voor back-ups of het centraal opslaan van bestanden in een netwerk.

Blockchain

Blockchain is een gedecentraliseerde digitale grootboektechnologie die gegevens in blokken opslaat en elk blok aan de vorige koppelt, waardoor een veilige, transparante en onveranderlijke record van transacties ontstaat.

Cryptovaluta

Cryptocurrency is digitale of virtuele valuta die gebruik maakt van cryptografie voor beveiliging, waardoor het moeilijk is te vervalsen. Het is gedecentraliseerd en werkt meestal via blockchaintechnologie.

3. Netwerktechnologie & infrastructuur

Internet

Een wereldwijd netwerk van onderling verbonden computers en servers die gebruik maken van het TCP/IP-protocol om gegevens uit te wisselen. Het biedt toegang tot websites, e-mail, social media, en meer.

Intranet

Een privé netwerk binnen een organisatie, meestal afgesloten van het openbare internet, dat interne communicatie, gegevensdeling en samenwerking mogelijk maakt. Het is alleen toegankelijk voor geautoriseerde gebruikers binnen de organisatie.

LAN

Een LAN is een netwerk dat apparaten binnen een beperkt geografisch gebied, zoals een huis of kantoor, met elkaar verbindt. Het biedt hoge snelheid en betrouwbare verbindingen via kabels of Wi-Fi. Een WLAN is een draadloos netwerk.

IP-adres (Internet Protocol-adres)

Een uniek numeriek label dat apparaten op een netwerk identificeert en helpt bij het verzenden van gegevens tussen apparaten op internet.

IP-versie 4 (IPv4)

De oudere versie van het Internet Protocol die gebruik maakt van 32-bits adressen, bijvoorbeeld 192.168.0.1. Dit geeft ongeveer 4,3 miljard unieke adressen, wat een beperking vormt bij de groei van internet.

IP-versie 6 (IPv6)

De nieuwste versie van **Internet Protocol**, met 128-bits adressen, waardoor het veel grotere hoeveelheden unieke adressen mogelijk maakt. Het is ontwikkeld om de uitputting van IPv4-adressen te voorkomen, bijvoorbeeld 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334.

DNS (Domain Name System)

Het systeem dat domeinnamen (zoals www.google.com) omzet in IP-adressen, zodat gebruikers eenvoudig websites kunnen bezoeken zonder lange numerieke adressen te moeten onthouden. DNS werkt als een soort telefoonboek voor het internet.

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Het protocol dat wordt gebruikt voor het verzenden van webpagina's via het internet. Het zorgt voor de communicatie tussen webbrowsers en webservers. HTTPS is de beveiligde versie, die versleuteling biedt.

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

De beveiligde versie van HTTP. Het gebruikt SSL/TLS-versleuteling om gegevens veilig over het internet te versturen, zodat communicatie tussen gebruiker en server beschermd is tegen afluisteren.

Poorten

Virtuele "deuren" in netwerkapparaten die helpen bij het afhandelen van inkomend en uitgaand netwerkverkeer. Elke poort heeft een nummer (bijvoorbeeld poort 80 voor HTTP) en is gekoppeld aan specifieke diensten of toepassingen.

Ping

Een netwerkdiagnosetool die wordt gebruikt om de bereikbaarheid van een apparaat of server te testen en de reactietijd (latency) van het netwerk te meten.

Netwerkprotocollen

Regels en standaarden die de communicatie tussen computers en apparaten op een netwerk mogelijk maken. Bekende protocollen zijn TCP/IP, HTTP, FTP, en SMTP. Ze zorgen voor de juiste verwerking van gegevensoverdracht.

Netwerkversleuteling

Het proces waarbij gegevens die over een netwerk worden verzonden, worden gecodeerd om te voorkomen dat derden de informatie kunnen lezen of manipuleren. Voorbeelden zijn WPA3 voor Wi-Fi en SSL/TLS voor internetverbindingen.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Een netwerkprotocol dat automatisch IP-adressen toewijst aan apparaten in een netwerk. Dit maakt het eenvoudiger voor apparaten om verbinding te maken zonder handmatig een IP-adres in te voeren.

Dark Web

Een verborgen deel van het internet, alleen toegankelijk via speciale software zoals Tor. Het wordt vaak geassocieerd met anonieme en ongereguleerde activiteiten, waaronder illegale handel, maar bevat ook legitieme, privacy gerichte sites.

TOR (The Onion Router)

Een netwerk dat gebruik maakt van meerdere lagen van versleuteling om internetverkeer anoniem te houden. TOR wordt vaak gebruikt om toegang te krijgen tot het dark web en biedt privacy en anonimiteit voor gebruikers.

FTP (File Transfer Protocol)

Een protocol dat wordt gebruikt voor het overdragen van bestanden tussen computers via een netwerk. Het wordt vaak gebruikt voor het uploaden en downloaden van bestanden naar een server.

SSL/TLS (Secure Sockets Layer / Transport Layer Security)

Beveiligingsprotocollen die versleuteling bieden voor gegevensoverdracht via het internet. Ze zorgen ervoor dat gegevens veilig tussen de client en de server worden verstuurd, bijvoorbeeld tijdens online bankieren.

Bandwidth (Bandbreedte)

De hoeveelheid gegevens die binnen een bepaalde tijd over een netwerk kan worden verzonden, meestal gemeten in bits per seconde (bps). Bandbreedte is een belangrijke factor voor de snelheid van internetverbindingen.

Uploadsnelheid / Downloadsnelheid

Uploadsnelheid is de snelheid waarmee gegevens van jouw apparaat naar het internet worden verstuurd. Downloadsnelheid is de snelheid waarmee gegevens van het internet naar jouw apparaat worden ontvangen.

Publieke Wi-Fi

Draadloze netwerken die beschikbaar zijn in openbare ruimtes, zoals cafés, luchthavens en hotels. Publieke Wi-Fi-netwerken zijn vaak onveilig, omdat ze gemakkelijk toegankelijk zijn voor hackers die gegevens kunnen onderscheppen.

4. Veiligheid op netwerken

Phishing

Een vorm van internetfraude waarbij criminelen zich voordoen als betrouwbare entiteiten om vertrouwelijke informatie (zoals wachtwoorden of creditcardnummers) van gebruikers te stelen via nep-e-mails of websites.

Two-Factor Authentication (2FA)

Een extra beveiligingsmaatregel waarbij een gebruiker naast een wachtwoord ook een tweede verificatiestap moet uitvoeren (zoals een code die via SMS wordt verzonden) om toegang te krijgen tot een account of netwerk.

Spoofing

Het vervalsen van informatie in een netwerkverkeer, zoals een nep-IP-adres of e-mailadres, om een andere identiteit voor te wenden en zo onbevoegde toegang te verkrijgen of gebruikers te misleiden.

Man-in-the-Middle-aanval (MITM)

Een aanval waarbij een derde partij het communicatieverkeer tussen twee partijen onderschept, leest of manipuleert. Deze aanvallen kunnen plaatsvinden op onveilige netwerken, zoals publieke Wi-Fi.

Encryptie

Het proces waarbij gegevens worden omgezet in een onleesbaar formaat, zodat alleen geautoriseerde gebruikers met een sleutel de gegevens kunnen ontsleutelen en lezen. Dit wordt vaak gebruikt voor het beschermen van gegevens in transit.

Botnet

Een netwerk van geïnfecteerde computers die door een aanvaller worden gebruikt om gezamenlijk schadelijke activiteiten uit te voeren, zoals het versturen van spam, DDoS-aanvallen of het minen van cryptocurrency.

DDoS-aanval (Distributed Denial of Service)

Een aanval waarbij een groot aantal geïnfecteerde computers (botnet) tegelijk verkeer naar een netwerk of server sturen, waardoor het netwerk overbelast raakt en niet meer bereikbaar is voor legitieme gebruikers.

End-to-End Encryption (E2EE)

Een vorm van versleuteling waarbij alleen de afzender en de ontvanger de berichten kunnen lezen. Dit garandeert dat geen derde partij, zelfs de server, toegang heeft tot de inhoud van de communicatie. Veel gebruikt in apps zoals WhatsApp en Signal.

Server

Een computer of systeem die gegevens, bestanden, en andere services biedt aan andere computers (clients) op het netwerk. Voorbeelden zijn webservers en database-servers.

Bandbreedte

De hoeveelheid gegevens die over een netwerkverbinding kan worden verzonden in een bepaalde tijd, meestal gemeten in bits per seconde (bps).

IP-versleuteling

Het proces waarbij gegevens die via internet worden verzonden, worden gecodeerd om de privacy van de gebruiker te waarborgen en afluisteren te voorkomen.

5. Online communicatie

Chat

Directe tekstcommunicatie tussen twee of meer gebruikers in realtime. Chat-apps zoals WhatsApp, Slack, Facebook Messenger en Telegram worden vaak gebruikt voor snelle, informele communicatie.

Samenwerkingstools

Software die teams helpt om samen te werken, documenten te delen en projectinformatie te beheren. Voorbeelden zijn Google Workspace (Docs, Sheets, Drive), Microsoft 365, Trello, Asana en Slack.

Instant Messaging (IM)

Een vorm van tekstgebaseerde communicatie die gebruikers in staat stelt om direct berichten te versturen en ontvangen via apps zoals WhatsApp, Facebook Messenger en Signal.

Webinars

Online seminars of presentaties die vaak via videoconferentieplatforms worden gehouden. Webinars stellen organisatoren in staat om informatie te delen met een groot publiek, vaak met interactieve functies zoals Q&A's.

File Sharing (Bestand delen)

Het proces van het overdragen van bestanden tussen twee of meer gebruikers via internet. Google Drive, Dropbox, OneDrive en WeTransfer zijn populaire platforms voor bestandsoverdracht.

Cloudgebaseerde Communicatietools

Applicaties die communicatie en samenwerking ondersteunen via de cloud. Gebruikers kunnen documenten bewerken, delen en communiceren in realtime, zoals bij Google Docs, Microsoft Teams, en Slack.

Voice over IP (VoIP)

Technologie waarmee je via internet kunt bellen in plaats van via traditionele telefoonlijnen. Bekende VoIP-diensten zijn, WhatsApp VoIP en Zoom.

Scherm delen

Een functie in videobelsoftware waarmee gebruikers hun computerscherm kunnen delen met andere deelnemers. Dit is handig voor presentaties, vergaderingen en technische ondersteuning.

Push Notifications

Meldingen die door apps of websites naar een gebruiker worden gestuurd, zelfs als de gebruiker de app niet actief gebruikt. Push-notificaties worden vaak gebruikt voor updates of herinneringen.

MOOC (Massive Open Online Course)

Een online cursus die toegankelijk is voor een onbeperkt aantal deelnemers en vaak gratis of tegen een lage kosten wordt aangeboden. Het biedt flexibel leren op grote schaal en behandelt diverse onderwerpen, van academische vakken tot praktische vaardigheden.

6. Kunstmatige intelligentie (AI)

Kunstmatige Intelligentie (AI)

Het veld van computerwetenschappen dat zich richt op het ontwikkelen van systemen die taken kunnen uitvoeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen, zoals leren, redeneren en problemen oplossen.

Algoritme

Een reeks van regels of instructies die een computer volgt om een specifieke taak uit te voeren of een probleem op te lossen. Algoritmen zijn de basis van AI, machine learning en zoekmachines.

Machine Learning (ML)

Een subset van AI waarbij computersystemen leren van gegevens en ervaring, zonder expliciete programmering. Machine learning-algoritmen verbeteren zichzelf door patronen te herkennen in grote hoeveelheden data.

Deep Learning

Een type machine learning dat gebruikmaakt van neurale netwerken met meerdere lagen om complexe taken uit te voeren, zoals beeldherkenning, spraakherkenning en natuurlijke taalverwerking.

Neuraal Netwerk

Een systeem dat is geïnspireerd door de werking van de menselijke hersenen en wordt gebruikt voor deep learning. Het bestaat uit verbonden neuronen die gegevens verwerken en leren door feedback.

Natuurlijke Taalverwerking (NLP)

Het subveld van AI dat zich richt op de interactie tussen computers en menselijke taal. NLP maakt het mogelijk voor machines om tekst of spraak te begrijpen, interpreteren en genereren. Voorbeeld: ChatGPT.

Supervised Learning

Een machine learning-techniek waarbij een model wordt getraind op gelabelde gegevens, dat wil zeggen, gegevens die al een bekende uitkomst hebben. Het model leert deze uitkomsten te voorspellen op basis van nieuwe, onbekende gegevens.

Unsupervised Learning

Een machine learning-techniek waarbij het model wordt getraind met ongelabelde gegevens. Het probeert zelf structuren en patronen te ontdekken, zoals het clusteren van vergelijkbare items of gegevens.

Reinforcement Learning

Een type machine learning waarbij een agent leert door interactie met de omgeving en het verkrijgen van beloningen of straffen voor bepaalde acties. Dit wordt vaak gebruikt in games en robotica.

Chatbot

Een AI-programma dat in staat is om conversaties te voeren met gebruikers via tekst of spraak. Chatbots worden vaak ingezet voor klantenservice, zoals de AI-chatfunctie op websites.

Beeldherkenning

Een techniek binnen AI die computers in staat stelt om objecten, mensen, tekst of scènes in digitale beelden te identificeren en te classificeren. Het wordt vaak gebruikt in gezichtsherkenning en autonome voertuigen.

Spraakherkenning

Technologie die spraak omzet naar tekst, zodat computers kunnen begrijpen wat er wordt gezegd. Voorbeelden zijn Siri, Google Assistant en Amazon Alexa.

AI Ethiek

Het veld dat zich bezighoudt met de morele implicaties en verantwoordelijkheden van AI, zoals bias in algoritmen, privacyproblemen en de impact van AI op de arbeidsmarkt en de samenleving.

Artificial General Intelligence (AGI)

Het theoretische concept van een AI-systeem dat menselijke intelligentie volledig nabootst, in staat is om redeneren, leren, probleem oplossen, en begrijpen op meerdere domeinen, vergelijkbaar met menselijke cognitieve capaciteiten.

LLM (Large Language Model)

LLM is een type kunstmatig intelligent model dat is getraind om menselijke taal te begrijpen, te genereren en ermee te communiceren. LLM's zoals GPT-3, BERT en ChatGPT gebruiken enorme hoeveelheden tekstgegevens en krachtige machine learning-algoritmen om taalpatronen te herkennen en natuurlijke, coherente tekst te produceren. Ze worden veel gebruikt in toepassingen zoals chatbots, vertalingen, tekstgeneratie en natuurlijke taalverwerking (NLP).

Data degeneratie

Data degeneratie verwijst naar het proces waarbij gegevens na verloop van tijd minder representatief of minder waardevol worden voor het model. Dit kan optreden door verouderde informatie, inconsistenties of onvolledige gegevens die de prestaties van een model negatief beïnvloeden.

Modelinstorting (Model Collapse)

Modelinstorting is een situatie waarin een AI-model zijn vermogen verliest om diverse en nuttige voorspellingen te doen.

AI Bias (Bias in AI)

Bias in AI ontstaat wanneer een model onterecht bevooroordeeld is tegen bepaalde groepen op basis van de gegevens die het heeft geleerd. Dit kan leiden tot oneerlijke beslissingen, zoals discriminatie op basis van ras, geslacht of leeftijd.

Synthetic Data

Kunstmatig gegenereerde gegevens die worden gebruikt om een model te trainen wanneer echte gegevens moeilijk te verkrijgen zijn. Dit kan helpen om data degeneratie te voorkomen door representatieve gegevens te genereren voor scenario's die moeilijk te simuleren zijn.

Dataset

Een verzameling van gegevens die in een gestructureerd formaat is georganiseerd. Datasets worden gebruikt voor training, testen en evalueren van modellen in machine learning en AI. Ze kunnen tekst, cijfers, afbeeldingen of andere soorten gegevens bevatten.

Prompt

Een prompt is een instructie of vraag die aan een systeem (zoals een AI-model) wordt gegeven om een reactie of output te genereren. In de context van taalmodellen zoals ChatGPT, wordt een prompt gebruikt om het model te stimuleren om tekst te genereren op basis van de opgegeven context.

Prompt Engineering

Het proces van het ontwerpen en optimaliseren van prompts om een AI-model te stimuleren tot het genereren van de gewenste output. Dit omvat technieken zoals het verfijnen van de formulering van prompts en het experimenteren met variaties om betere resultaten te verkrijgen.

Digitale informatievaardigheden

A. Zoeken naar informatie

Het efficiënt kunnen zoeken naar informatie op internet en andere digitale platforms, met behulp van zoekmachines, databases, en andere digitale hulpmiddelen.

Zoekmachines

Digitale tools waarmee je informatie kunt vinden op het internet door zoekopdrachten in te voeren, zoals Google, Bing en DuckDuckGo.

Databases

Gespecialiseerde, gestructureerde verzamelingen van gegevens die digitaal toegankelijk zijn, zoals academische databases of bibliotheekcatalogi.

Zoektermen

Woordcombinaties of zinnen die je gebruikt om informatie te vinden in zoekmachines of databases.

Filters

Instellingen die zoekresultaten verfijnen op basis van specifieke criteria, zoals datum, locatie of type informatie.

Zoekstrategieën

Technieken om de zoekopdracht te optimaliseren, zoals het gebruik van haakjes, operatoren of het verfijnen van termen.

Zoekresultaten

De lijst van gevonden documenten, websites of bronnen die relevant zijn voor een ingevoerde zoekopdracht.

Informatiebronnen

De oorsprong van informatie, zoals websites, boeken, artikelen of rapporten, die kunnen worden geraadpleegd voor onderzoek.

B. Begrijpen en evalueren van informatie

Het vermogen om de gevonden informatie te begrijpen, kritisch te evalueren op betrouwbaarheid, relevantie en juistheid, en het vermogen om verschillende bronnen met elkaar te vergelijken.

Betrouwbaarheid

De mate waarin een bron consistent en accuraat informatie levert, vaak beoordeeld op basis van autoriteit, ervaring en herkomst.

Relevantie

De geschiktheid van informatie voor een specifiek doel of vraag, en de mate waarin het aansluit bij de behoeften van de gebruiker.

Juistheid

De nauwkeurigheid van de verstrekte informatie, gebaseerd op feiten en verificatie.

Objectiviteit

Het presenteren van informatie zonder persoonlijke invloed of voorkeur, waarbij feiten neutraal worden weergegeven.

Bronvermelding

Het correct aangeven van de oorsprong van gebruikte informatie, zoals de auteur, publicatiedatum en bron.

Vergelijken van bronnen

Het proces van het vergelijken van verschillende informatiebronnen om te beoordelen welke het meest betrouwbaar of compleet is.

Kritisch denken

Het analyseren, evalueren en bevragen van informatie om de betrouwbaarheid, relevantie en juistheid te beoordelen.

Bias (vooordeel)

Een vooringenomenheid of subjectieve beïnvloeding die de objectiviteit van informatie kan verstoren, vaak onbewust.

C. Verwerken van informatie

Het kunnen verwerken van de gevonden informatie, bijvoorbeeld door deze te organiseren, samen te vatten of te analyseren, zodat deze effectief kan worden toegepast.

Parafraseren

Het herformuleren van een tekst of idee in eigen woorden, zonder de oorspronkelijke betekenis te veranderen.

Organiseren

Het ordenen van informatie op een logische of gestructureerde manier om het makkelijker toegankelijk te maken.

Analyseren

Het grondig onderzoeken van informatie om de betekenis, structuur en onderliggende patronen te begrijpen.

Informatie visualiseren

Het omzetten van gegevens of informatie in visuele vormen zoals grafieken, diagrammen of infographics.

Informatie filteren

Het selectief kiezen van relevante informatie uit een grotere hoeveelheid, gebaseerd op bepaalde criteria.

Concepten verbinden

Het leggen van verbanden tussen verschillende ideeën of informatie om nieuwe inzichten of conclusies te trekken.

Vergelijken en contrasteren

Het identificeren van overeenkomsten en verschillen tussen twee of meer elementen om hun relatieve waarde of betekenis te begrijpen.

D. Creëren en delen van informatie

Het ontwikkelen van nieuwe ideeën en informatie (bijvoorbeeld door het maken van documenten, presentaties, of digitale media) en het effectief delen van deze informatie met anderen via digitale kanalen.

Digitale documenten

Bestanden zoals tekstbestanden, spreadsheets of PDF's die digitaal opgeslagen en gedeeld kunnen worden.

Presentaties

Visuele en tekstuele hulpmiddelen (bijv. PowerPoint) om informatie te delen tijdens een mondelinge presentatie.

Multimediacontent

Inhoud die meerdere mediaformaten combineert, zoals tekst, afbeeldingen, audio en video.

Publiceren

Het beschikbaar stellen van digitale content voor een breed publiek, bijvoorbeeld via websites, blogs of sociale media.

Delen via digitale platforms

Het verspreiden van informatie of bestanden via online platforms zoals e-mail, sociale media of cloudservices.

Samenwerken online

Het gezamenlijk werken aan documenten of projecten via internettools zoals Google Docs of projectmanagementsoftware.

E. Digitale ethiek en privacy

Het bewust omgaan met privacy, auteursrechten en andere ethische kwesties die spelen in de digitale wereld, zoals het respecteren van intellectuele eigendomsrechten en het omgaan met persoonlijke gegevens.

Privacy

Het recht om persoonlijke informatie af te schermen en te bepalen wie toegang heeft tot deze informatie.

Auteursrechten

Wettelijke bescherming voor makers van originele werken, die hen het exclusieve recht geeft om deze werken te reproduceren, verspreiden en openbaar te maken.

Intellectuele eigendom

Rechten op creaties van de geest, zoals uitvindingen, ontwerpen en merken, die wettelijk beschermd zijn tegen ongeautoriseerd gebruik.

Beveiliging

Maatregelen die zijn genomen om digitale systemen en gegevens te beschermen tegen toegang, schade, diefstal of verlies.

Verspreiden van valse informatie

Het onbedoeld of opzettelijk delen van incorrecte of misleidende informatie met anderen.

Persoonlijke gegevens

Informatie die specifiek een persoon identificeerbaar maakt, zoals naam, adres, geboortedatum of andere gevoelige data.

Netiquette

De ongeschreven regels voor beleefd en respectvol gedrag op het internet, zoals gepast taalgebruik en respect voor anderen.

Online gedrag

De manier waarop iemand zich gedraagt op het internet, inclusief communicatie, interactie en het respecteren van digitale normen en waarden.

Mediawijsheid

A. Digitale media en digitale content

Leerlingen leren digitale media gebruiken en de kenmerken van digitale content begrijpen. Hierbij is veilig en bewust omgaan met die digitale content belangrijk.

Mediageletterdheid

De kennis en vaardigheden om media kritisch te begrijpen en te analyseren, inclusief het herkennen van de invloed van media op persoonlijke en maatschappelijke opvattingen.

Net Neutraliteit

Het principe dat internetproviders geen voorkeur mogen geven aan bepaalde websites, diensten of applicaties, en dat ze al het internetverkeer gelijk moeten behandelen.

Closed source

Verwijst naar software waarvan de broncode niet openbaar beschikbaar is. Alleen de ontwikkelaar heeft toegang tot de code, wat wijzigingen of aanpassingen door anderen voorkomt.

Open Access

Een model waarbij wetenschappelijke publicaties gratis toegankelijk zijn voor iedereen via het internet, zonder betaalmuur of abonnementsvereisten.

Open Source

Software waarvan de broncode openbaar beschikbaar is, zodat iedereen deze kan gebruiken, aanpassen en verspreiden, vaak ontwikkeld door een gemeenschap.

Open Data

Gegevens die vrij beschikbaar zijn voor gebruik, hergebruik en distributie door iedereen, vaak door overheden of organisaties gepubliceerd om transparantie en innovatie te bevorderen.

Data Mining

Het proces waarbij grote hoeveelheden data worden geanalyseerd om patronen, verbanden en inzichten te ontdekken die kunnen worden gebruikt voor marketing of andere doeleinden.

Mediacensuur

Het controleren, beperken of verbieden van bepaalde media-inhoud door overheden, bedrijven of andere instanties, vaak om politieke, morele of culturele redenen.

Media-invloed

De impact die media hebben op individuen en de samenleving, zoals het beïnvloeden van meningen, gedragingen en percepties van de werkelijkheid.

Desinformatie

Opzettelijk verspreiden van verkeerde of misleidende informatie met als doel het publiek te misleiden of manipuleren.

Censuur

Het controleren of beperken van de toegang tot bepaalde informatie, vaak door overheden of organisaties, om inhoud te beheersen of te filteren.

Copyright

Copyright beschermt originele werken van auteurs en maakt duidelijk hoe anderen het werk mogen gebruiken.

Public Domain

Inhoud die niet langer auteursrechtelijk beschermd is of oorspronkelijk geen auteursrecht had. Deze werken kunnen door iedereen zonder beperkingen worden gebruikt, aangepast en gedeeld.

Creative Commons

Een licentiesysteem dat auteurs in staat stelt om bepaalde rechten op hun werk te behouden, terwijl ze anderen toestaan om het werk te gebruiken, aan te passen en te delen, onder bepaalde voorwaarden.

Fair Use

Fair Use is het recht om beperkt gebruik te maken van beschermd materiaal zonder toestemming.

Piracy

Piracy verwijst naar het illegaal kopiëren, verspreiden of verkopen van auteursrechtelijk beschermd materiaal, zoals films, muziek, software of boeken, zonder toestemming van de rechthebbende.

B. Online communiceren

Leerlingen verkennen verschillende elementen van content in digitale media, zoals teksten, foto's, afbeeldingen, audio- en videofragmenten. Ze onderzoeken de functie en betrouwbaarheid van deze content.

Sociale media

Digitale platforms waarmee gebruikers content kunnen delen, communiceren en netwerken, zoals Facebook, Instagram en Twitter.

Block (blokkeren)

Blocking is het proces waarbij je een gebruiker volledig uitsluit van interactie met jou op sociale media of andere online platforms. De geblokkeerde persoon kan je berichten niet meer zien, sturen of reageren.

Mute (stilzetten)

Muting stelt je in staat om de berichten van een gebruiker te negeren zonder hen te blokkeren. Je ziet hun berichten niet meer, maar zij kunnen nog steeds met jou communiceren, zonder dat zij weten dat je hun berichten hebt gemute.

Cyberpesten

Het opzettelijk lastigvallen of bedreigen van iemand via digitale communicatiekanalen, zoals sociale media, berichten of e-mail, wat kan leiden tot psychologische schade voor het slachtoffer.

Trolls

Mensen die opzettelijk destructieve, negatieve of beledigende berichten posten om anderen te provoceren of schade te veroorzaken op online platforms.

Feeding the Trolls

Reageren op provocerende, negatieve of beledigende berichten van "trolls" (personen die online conflict of ergernis veroorzaken). Door te reageren, versterk je hun gedrag en geef je hen de aandacht die ze zoeken.

Doxxing

Het openbaar maken van persoonlijke en vaak gevoelige informatie van iemand zonder hun toestemming, met het doel om schade te berokkenen of hen in gevaar te brengen.

Deepfakes

Technologie die hyperrealistische video's of audio maakt waarin iemand wordt gemanipuleerd om iets te zeggen of te doen dat ze in werkelijkheid nooit hebben gedaan.

Crowdsourcing

Het proces waarbij informatie of taken worden verzameld of uitgevoerd door een groot aantal mensen via internet, zoals bij het oplossen van problemen of het creëren van inhoud.

Crowdfunding

Het verzamelen van geld van een grote groep mensen via internet om een project, onderneming of idee te financieren.

Meme-cultuur

De manier waarop humor, ideeën of trends snel en viraal verspreiden via internet, vaak in de vorm van afbeeldingen, video's of tekst.

Influencer

Een persoon die op sociale media invloed uitoefent op hun volgers en vaak producten of diensten promoot, meestal in ruil voor betaling of voordelen.

Influencer marketing

Het gebruik van invloedrijke online persoonlijkheden om producten of diensten te promoten. Deze influencers hebben vaak een groot aantal volgers op sociale media die hun aanbevelingen volgen.

Sexting

Het versturen van seksueel expliciete berichten, foto's of video's via digitale communicatiekanalen, wat kan leiden tot misbruik of reputatieschade.

Sextortion

Een vorm van chantage waarbij de dader dreigt persoonlijke, seksuele beelden of informatie te verspreiden, tenzij er aan bepaalde eisen wordt voldaan, zoals betaling of andere compromissen.

Wraakporno

Het zonder toestemming delen van seksuele of intieme beelden van iemand, vaak door een ex-partner, met de bedoeling de persoon te vernederen of te schaden.

Grooming

Het proces waarbij een volwassene zich online in contact stelt met een minderjarige, met als doel het opbouwen van vertrouwen en uiteindelijk seksueel misbruik of exploitatie.

Viral Content

Inhoud die zich snel en op grote schaal verspreidt op het internet, vaak omdat het humoristisch, schokkend of opmerkelijk is.

Online shaming

Het publiekelijk bekritisieren of vernederen van iemand via digitale platforms, vaak met de bedoeling de persoon in verlegenheid te brengen of hun reputatie te beschadigen.

Nettiquette

De ongeschreven regels en normen voor beleefd en respectvol gedrag op het internet, zoals het respecteren van anderen en het vermijden van negatieve of destructieve communicatie.

Digitale profilering

Het proces waarbij informatie over iemands online gedrag wordt verzameld en geanalyseerd om een profiel van de persoon te creëren, vaak voor marketing- of advertentiedoeleinden.

C. Medialisering van jezelf en de samenleving

Leerlingen leren zorgvuldig handelen bij het surfen op internet, beseffen dat digitale media ook ongewenste content kunnen bevatten, en begrijpen dat bij het gebruik van digitale media sporen worden achtergelaten.

Mediaconsumptie

Het gebruik en de interactie met verschillende soorten media, zoals tv, internet, sociale media en games, en het effect hiervan op gedrag, gedachten en waarden.

Online identiteit

De identiteit die een persoon online creëert, gebaseerd op hun profiel, interacties, en gedeelde content op sociale media, websites en andere digitale platforms.

Digitale voetafdruk

De sporen die een persoon online achterlaat, inclusief persoonlijke gegevens, sociale media-berichten en andere digitale activiteiten.

Persoonlijke gegevens

Informatie die betrekking heeft op een individu, zoals naam, adres, e-mailadres, telefoonnummer, geboortedatum en andere identificerende gegevens, die gebruikt kunnen worden voor verschillende doeleinden.

Data privacy

Het recht van een individu om controle te hebben over hun persoonlijke gegevens, inclusief wie toegang heeft tot deze gegevens en hoe ze verzameld, opgeslagen en gebruikt worden.

Data-anonimisering

Data-anonimisering is het proces waarbij persoonlijke identificatie-informatie uit datasets wordt verwijderd of gecodeerd, zodat de gegevens niet kunnen worden gekoppeld aan specifieke personen.

Zelfbeeld

De manier waarop iemand zichzelf ziet, vaak beïnvloed door mediaconsumptie, sociale media en de reacties van anderen, wat invloed heeft op zelfvertrouwen en persoonlijke overtuigingen.

Digitale verslaving

Een overmatig gebruik van digitale media of technologie, zoals smartphones of internet,

wat kan leiden tot verwaarlozing van andere levensaspecten, zoals relaties en gezondheid.

Digitale detox

Het tijdelijk stoppen of verminderen van het gebruik van digitale apparaten en sociale media om mentale gezondheid te verbeteren, stress te verminderen en meer balans in het leven te brengen.

Digitale weerbaarheid

Het vermogen om op een gezonde, kritische manier om te gaan met digitale media en technologie, en bestand te zijn tegen negatieve invloeden zoals cyberpesten of digitale manipulatie.

Sociale media verslaving

Een dwangmatig gebruik van sociale media, waarbij mensen regelmatig en langdurig online zijn, wat kan leiden tot negatieve gevolgen voor hun dagelijks leven en relaties.

Virtueel zelfbeeld

Het zelfbeeld dat iemand creëert en weergeeft via online platformen, vaak beïnvloed door de feedback van anderen en de manier waarop ze zichzelf presenteren op sociale media.

Online identiteit

De manier waarop iemand zichzelf vertegenwoordigt op digitale platforms, inclusief sociale media, websites en andere online interacties, wat invloed heeft op hun publieke imago en persoonlijke relaties.

FOMO (Fear of Missing Out)

De angst om iets belangrijks of leuks te missen, vaak aangewakkerd door social media die een ideaalbeeld van andermans leven presenteren.

Nepnieuws (Fake News)

Valse of misleidende informatie die wordt gepresenteerd als nieuws om het publiek te misleiden of te beïnvloeden.

Informatie-overload

Het gevoel van overbelasting door het ontvangen van te veel informatie uit digitale bronnen, waardoor het moeilijk is om belangrijke van onbelangrijke informatie te onderscheiden.

Filter bubbles

Een situatie waarbij een internetgebruiker alleen informatie te zien krijgt die overeenkomt met hun eerdere zoekgedrag of voorkeuren, wat leidt tot een beperkte wereldvisie.

Echo chambers

Online omgevingen waarin gebruikers alleen informatie ontvangen die hun bestaande overtuigingen versterkt, vaak door algoritmen die soortgelijke inhoud promoten.

Clickbait

Misleidende of sensationele koppen of afbeeldingen die zijn ontworpen om kliks te genereren, maar vaak niet overeenkomen met de inhoud van het artikel.

Computational thinking & Programmeren

(Her)formuleren van complexe problemen met behulp van denkvaardigheden en strategieën zodat computertechnologie kan bijdragen aan het oplossen

Computationale denkstrategieën

Methodes om problemen op te lossen door ze op te splitsen, patronen te herkennen, abstractie toe te passen en algoritmes te gebruiken.

A. Data en dataverwerking

Gegevensverzameling

Gegevensverzameling is het proces van het verzamelen van relevante data uit verschillende bronnen, bijvoorbeeld via enquêtes, sensoren of openbare databronnen, voor verdere analyse of verwerking.

Data-analyse

Gegevensanalyse is het proces van het onderzoeken, bewerken en interpreteren van verzamelde gegevens om patronen, trends of inzichten te ontdekken die voor besluitvorming kunnen worden gebruikt.

Databases

Databases zijn georganiseerde verzamelingen van gegevens die gestructureerd zijn voor efficiënte opslag, beheer en opvraging van informatie via softwaretoepassingen zoals SQL-databases.

Datamodellering

Datamodellering is het proces van het ontwerpen van een abstract model van de gegevensstructuur in een systeem, inclusief relaties tussen verschillende gegevens en de manier van opslaan en ophalen.

Informatie-extractie

Informatie-extractie is het proces van het automatisch identificeren en extraheren van nuttige gegevens uit ongestructureerde gegevensbronnen, zoals tekst, documenten of webpagina's.

Data-integriteit

Data-integriteit verwijst naar de nauwkeurigheid, consistentie en betrouwbaarheid van gegevens gedurende hun levenscyclus, en zorgt ervoor dat de gegevens niet onbedoeld worden gewijzigd of beschadigd.

B. Decompositie (opdelen)

Probleemopdeling

Probleemopdeling is het proces van het splitsen van een complexe opdracht in kleinere, beheersbare delen, zodat de gebruiker meer overzicht krijgt over de verschillende onderdelen die gedaan of opgelost moeten worden.

Subtaken of subproblemen

Subproblemen zijn kleinere, vaak specifiekere taken die ontstaan bij de opsplitsing van een grotere probleem. Het oplossen van subtaken of subproblemen kan je helpen bij het oplossen van grotere taak.

Modulair ontwerp

Modulair ontwerpen zorgt ervoor dat systemen of programma's afzonderlijke, onafhankelijke functies hebben die los van elkaar toegevoegd en verwijderd kunnen worden, zodat het systeem of programma makkelijk aan te passen is naar de wensen van de gebruiker.

Hiërarchische structuur

Een hiërarchische structuur is een manier van organiseren waarbij componenten in lagen of niveaus worden geordend, waarbij elk niveau een specifiek aspect van het probleem behandelt.

Recursie

Recursie is een programmeertechniek waarbij een functie zichzelf aanroept om een probleem op te lossen, meestal door een probleem op te splitsen in kleinere, vergelijkbare subproblemen.

Abstractie

Abstractie is het proces waarbij irrelevante details worden weggelaten en alleen de essentiële eigenschappen van een systeem of probleem worden weergegeven om complexiteit te verminderen en overzicht te behouden.

Functies

Functies zijn zelfstandige stukken code die een specifieke taak uitvoeren, een waarde teruggeven en herhaaldelijk kunnen worden aangeroepen, wat de code efficiënter en herbruikbaar maakt.

Subroutines

Subroutines zijn kleine, herbruikbare codeblokken die een specifieke taak uitvoeren, vergelijkbaar met functies, maar ze kunnen geen waarde teruggeven. Ze worden vaak gebruikt om code te structureren.

Iteratie

Iteratie is het proces van herhaald uitvoeren van een set van stappen, zoals het vaker doen van dezelfde toets. In CT kan je denken aan stukjes code die 'draaien' totdat een bepaalde voorwaarde is vervuld of het doel is bereikt (bijvoorbeeld for- of while-loops)

C. Patroonherkenning

Regelmatigheden

Regelmatigheden zijn terugkerende patronen of structuren in gegevens die kunnen worden gebruikt om voorspellingen te doen of trends te identificeren.

Categoriseren en ordenen

Categoriseren is een paraplueterm. Er zijn verschillende vormen van categoriseren:

Classificeren

Classificeren is het indelen in verschillende bestaande categorieën op basis van geobserveerde kenmerken of patronen.

Groeperen

Het indelen van gegevens in groepen op basis van gemeenschappelijke eigenschappen of patronen. Anders dan bij classificeren 'ontstaan' de categorieën op basis van eigen keuzes die gemaakt worden. Ze liggen dus niet van tevoren vast.

Ordenen

Ordenen betekent het op volgorde zetten van verschillende elementen. Er is dus sprake van een hiërarchie.

Data-analyse

Data-analyse is het proces van het inspecteren, transformeren en modelleren van gegevens met als doel het ontdekken van nuttige informatie, die je kunnen helpen bij het trekken van conclusies of het nemen van besluiten.

Machine learning

Machine learning is een deelgebied van kunstmatige intelligentie waarin computers, met behulp van algoritmen en (grote) datasets, zelf statistische patronen leren herkennen. Zo kunnen ze bijvoorbeeld gegevens groeperen, classificeren of toekomstige waarden voorspellen, zonder dat een programmeur de beslisregels stap-voor-stap uitschrijft

Beslisregel

Een beslisregel is een expliciete instructie, meestal geformuleerd als "als ... dan ...", die bepaalt welke categorie, actie of voorspelling moet worden toegepast.

Trendanalyse

Trendanalyse is het onderzoeken van gegevens over een bepaalde periode om patronen of trends te identificeren, zodat toekomstige ontwikkelingen of gedragingen kunnen worden voorspeld.

D. Abstractie

Generaliseren

Generaliseren is het afleiden van algemeenheden op basis van een aantal specifieke voorbeelden. Generalisatie is het proces van het toepassen van bevindingen of regels die zijn afgeleid van specifieke voorbeelden op bredere, meer algemene situaties of gegevens.

Vereenvoudigen

Vereenvoudigen is het reduceren van complexe informatie of systemen tot eenvoudigere vormen om analyse, begrip of verwerking te vergemakkelijken.

Modelvorming

Modelvorming is het proces van het creëren van een abstracte representatie van een systeem of probleem, meestal met behulp van wiskundige of computationele methoden.

Stappenplan, procedure of flowchart

Algoritmische representatie is de weergave van een probleem of taak in de vorm van een algoritme, dat een stapsgewijze oplossing biedt voor het probleem.

Conceptualiseren

Conceptualiseren is het proces waarbij je een probleem, idee of systeem vereenvoudigt en abstraheert om zo tot een helder, gestructureerd denkmodel te komen.

E. Algoritmes

Stappenplan

Een stappenplan is een reeks gestructureerde en geordende acties die gevolgd moeten worden om een specifiek doel of oplossing te bereiken.

Instructieset (algoritmebouwsteen)

Een instructieset is de afgesproken lijst opdrachten die je mag gebruiken wanneer je een algoritme schrijft of een robot programmeert.

Probleemoplossing

Probleemoplossing is het cyclische proces waarbij je een situatie:

1. herkent en afbakent (probleemdefinitie),
2. conceptualiseert tot een stappenplan,
3. door middel van decompositie, patroonherkenning, abstractie en andere bouwstenen van oplossingsroutes bedenkt,

4. deze oplossingen evalueert op criteria als correctheid, efficiëntie, ethiek en haalbaarheid,
5. de meest passende oplossing implementeert (handmatig of geautomatiseerd), en
6. het resultaat test, generaliseert en bijstelt om tot een duurzaam en overdraagbaar inzicht of resultaat te komen.

Complexiteit

Complexiteit is een maat voor de hoeveelheid tijd of ruimte die een algoritme nodig heeft om een probleem op te lossen.

Recursieve algoritmes

Recursieve algoritmes zijn algoritmes die zichzelf aanroepen om een probleem op te lossen, vaak door een probleem op te splitsen in kleinere, vergelijkbare subproblemen. Bijvoorbeeld het tekenen van een boom met steeds kleinere takken (een fractal).

F. Reflectie

Kritische analyse

Kritische analyse is het grondig onderzoeken en beoordelen van informatie, argumenten of ideeën om sterke en zwakke punten te identificeren en een weloverwogen oordeel te vellen.

Foutenanalyse

Foutenanalyse is het proces van het onderzoeken van fouten of mislukte pogingen om te begrijpen waarom ze zich hebben voorgedaan en hoe ze in de toekomst voorkomen kunnen worden.

Zelfregulering

Zelfregulering is het vermogen om eigen gedrag, emoties en gedachten te beheersen, vooral bij het oplossen van problemen of het omgaan met uitdagingen, zoals bij het gebruik van digitale media.

Probleemherformulering

Probleemherformulering is het heroverwegen en herdefiniëren van een probleem om het vanuit een ander perspectief te benaderen of nieuwe oplossingsrichtingen te vinden.

G. Programmeren (kerndoel 7)

1. Algemeen

Variabelen

Een variabele is een plaats om tijdelijk een waarde op te slaan: een placeholder. Tijdens je algoritme kun je die waarde lezen, vergelijken of aanpassen. De waarde kan veranderen, hij is dus variabel.

Funcities

Een benoemd blok code dat één duidelijk afgebakende taak uitvoert en eventueel een resultaat (return-waarde) oplevert zodat je het herhaald kunt aanroepen.

Conditionele instructies (if/else)

Een stuk code die op basis van de uitkomst waar/onwaar bepaalt welk volgende stuk code (if-, elif- of else-tak) wordt uitgevoerd.

Lussen (loops)

Een stuk code die één of meer instructies herhaald uitvoert, een vast aantal keren (for-lus) of totdat een voorwaarde verandert (while-lus), waarna het programma verdergaat

Data types

De categorie die bepaalt hoe een waarde wordt opgeslagen en welke bewerkingen erop kunnen, bijvoorbeeld integer, string, float of boolean.

Objecten

Een concrete instantie van een klasse; het combineert eigen attributen (staat) en methoden (gedrag) zodat het programma er mee kan werken als een zelfstandig “ding”.

Klassen

Een blauwdruk die de structuur (attributen), het gedrag (methoden) en eventueel de erfenis van objecten definieert; uit één klasse kun je veel afzonderlijke objecten maken

Arrays (of lijsten)

Geordende verzamelingen van elementen van hetzelfde type, toegankelijk via indexen.

Dictionaries (of maps)

Een datastructuur die unieke sleutels koppelt aan waarden, zodat je met die sleutel razendsnel de bijbehorende waarde kunt opvragen, toevoegen of wijzigen.

Commentaar

Tekst in de code die niet wordt uitgevoerd, bedoeld om uitleg of notities voor andere ontwikkelaars te geven. Deze worden vaak aangeduid met # of //.

Foutenaafhandeling

Het opsporingsproces voor runtime-fouten: een programma detecteert een uitzondering, voert gepaste acties uit (loggen, alternatieve flow, veilig afsluiten) en behoudt zo controle over de uitvoering.

Debugging

Het proces van het identificeren en verhelpen van fouten of problemen in de code.

Recurisie

Een techniek waarbij een functie zichzelf aanroept om een probleem op te lossen.

Modulariteit

Het opdelen van een programma in kleinere, herbruikbare delen (modules) voor gemakkelijker onderhoud en schaalbaarheid.

Parameters en argumenten

Parameter: naam in een functie die als placeholder dient

Argument: de werkelijke waarde die je bij het aanroepen op die parameter plakt, zodat de functie met die data kan werken.

Return-waarden

De waarde die een functie teruggeeft nadat deze zijn taak heeft uitgevoerd.

Toegangsniveaus (public, private)

Het instellen van beperkingen voor wie toegang heeft tot bepaalde eigenschappen of methoden van een object.

Iteratie

Het herhalen van een proces of reeks stappen, meestal in een lus of herhalende structuur.

Concurreren (gelijktijdige uitvoering)

Het uitvoeren van meerdere processen of taken tegelijkertijd, vaak om de efficiëntie te verbeteren.

Data structuren

Organisatie en rangschikking van gegevens zodat deze efficiënt kunnen worden bewerkt, zoals lijsten of bomen.

Bestanden en invoer/uitvoer (I/O)

Mechanismen voor het lezen van data van, of schrijven van data naar, bestanden of andere externe bronnen.

Code herbruikbaarheid

Het zo ontwerpen en moduleren van code dat dezelfde stukken code zonder wijzigingen in meerdere programma-onderdelen of projecten kan worden ingezet, wat ontwikkelingstijd bespaart en kwaliteit verhoogt.

Blokgebaseerde programmeertaal (low-code/no-code)

Een visuele programmeeromgeving, zoals Scratch, waarin je gekleurde commando-“blokken” als puzzelstukjes aan elkaar klikt; zo leren beginners de logica van lussen, condities en variabelen zonder syntaxfouten te typen.

2. Veel voorkomende operatoren

i. Logische operatoren:

AND

Retourneert waar als beide voorwaarden waar zijn.

OR

Retourneert waar als ten minste één van de voorwaarden waar is.

NOT

Keert de waarheidswaarde van een voorwaarde om (maakt waar onwaar en omgekeerd).

ii. Vergelijkingsoperatoren:

== (gelijk aan)

Controleert of twee waarden gelijk zijn.

!= (niet gelijk aan)

Controleert of twee waarden niet gelijk zijn.

> (groter dan)

Controleert of de linkerwaarde groter is dan de rechterwaarde.

< (kleiner dan)

Controleert of de linkerwaarde kleiner is dan de rechterwaarde.

>= (groter dan of gelijk aan)

Controleert of de linkerwaarde groter is dan of gelijk is aan de rechterwaarde.

<= (kleiner dan of gelijk aan)

Controleert of de linkerwaarde kleiner is dan of gelijk is aan de rechterwaarde.

Appendix 1: Extensies

Bestandstype	Extensie	Omschrijving
Documenten	.doc, .docx	Microsoft Word-documenten
	.pdf	Portable Document Format, veelgebruikte bestandsindeling voor documenten
	.txt	Eenvoudig tekstbestand, geen opmaak
	.odt	OpenDocument Text, bestandsformaat voor open source tekstverwerkers
Spreadsheets	.xls, .xlsx	Microsoft Excel-spreadsheets
	.ods	OpenDocument Spreadsheet, voor open source spreadsheetsoftware
Presentaties	.ppt, .pptx	Microsoft PowerPoint-presentaties
	.odp	OpenDocument Presentation, voor open source presentatiesoftware
Afbeeldingen	.jpg, .jpeg	JPEG-afbeeldingen, veelgebruikte formaten voor foto's
	.png	Portable Network Graphics, veelgebruikte afbeelding voor transparantie
	.gif	Graphics Interchange Format, vaak gebruikt voor geanimeerde afbeeldingen
	.bmp	Bitmap, eenvoudig afbeeldingsformaat zonder compressie
	.tiff	Tagged Image File Format, vaak gebruikt in professionele beeldbewerking
Audio	.mp3	MP3, veelgebruikte indeling voor muziekbestanden
	.wav	Waveform Audio, ongecomprimeerd audioformaat
	.aac	Advanced Audio Codec, een efficiëntere versie van MP3
Video	.mp4	MPEG-4, populair videoformaat voor compressie en kwaliteit
	.avi	Audio Video Interleave, oudere videostandaard
	.mov	QuickTime Movie, door Apple ontwikkeld videobestand
	.mkv	Matroska, populair vanwege de ondersteuning van meerdere video/audio streams
Webbestanden	.html, .htm	HyperText Markup Language, gebruikt voor webpagina's
	.css	Cascading Style Sheets, voor de opmaak van webpagina's
Gecomprimeerde Bestanden	.zip	Gecomprimeerd bestand, veelgebruikte manier voor het comprimeren van meerdere bestanden
	.rar	WinRAR-gecomprimeerd bestand
	.7z	7-Zip gecomprimeerd bestand, vaak gebruikt voor hoge compressie ratio's
Systeem	.exe	Uitvoerbaar bestand voor Windows, wordt gebruikt voor programma-installaties
	.dll	Dynamic Link Library, wordt gebruikt door Windows-applicaties voor gedeelde functies
	.iso	Disc-image, een exacte kopie van een cd, dvd of ander opslagmedium
Webafbeeldingen	.svg	Scalable Vector Graphics, gebruikt voor vectorafbeeldingen op websites

Appendix 2: Sneltoetsen

Windows	
Sneltoet	Actie
Windows + D	Toon/verberg bureaublad
Windows + E	Open Verkenner
Windows + L	Vergrendel computer
Windows + R	Open Uitvoeren dialoogvenster
Windows + I	Open Instellingen
Windows + Tab	Open Taakweergave
Ctrl + Shift + Esc	Open Taakbeheer

macOS	
Sneltoets	Actie
Cmd + Space	Open Spotlight zoeker
Cmd + Shift + 4	Maak een screenshot van een geselecteerd gebied
Cmd + Shift + 3	Maak een screenshot van het volledige scherm
Cmd + H	Verberg de actieve applicatie
Cmd + M	Minimaliseer het actieve venster
Cmd + Option + Esc	Forceer een programma af te sluiten

Linux (met GNOME Desktop)	
Sneltoets	Actie
Ctrl + Alt + T	Open Terminal
Super + L	Vergrendel het scherm
Super + D	Toon/verberg bureaublad
Alt + F2	Open Uitvoeren dialoogvenster
Super + A	Open applicatiemenu

ChromeOS	
Sneltoets	Actie
Ctrl + Shift + Q	Log uit van je Google-account
Ctrl + Alt + ?	Open sneltoetsenlijst (chrome)
Ctrl + Shift + N	Open een nieuw incognito venster in Chrome
Alt + 1-8	Schakelen tussen geopende apps op de taakbalk

Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

Sneltoets	Actie
Ctrl + B	Vet tekst
Ctrl + I	Cursief tekst
Ctrl + U	Onderstreep tekst
Ctrl + K	Voeg een hyperlink toe
Ctrl + Shift + L	Voeg opsommingstekens toe

Web Browsers

Sneltoets	Actie
Ctrl + L	Focus op de adresbalk
Ctrl + Shift + T	Heropen het laatst gesloten tabblad
Ctrl + Tab	Wissel tussen tabbladen
Ctrl + Shift + Delete	Wis browsegeschiedenis

Overige Veelgebruikte Sneltoetsen

Sneltoets	Actie
Alt + Enter	Eigenschappen van een bestand weergeven
Alt + F4	Sluit het actieve venster (Windows)
Cmd + P	Afdrukken (macOS, ChromeOS)
Ctrl + Alt + Del	Open Taakbeheer (Windows)

Appendix 3: Veelvoorkomende programmeertalen

Programmeertaal	Gebruik/Toepassing
Python	Data-analyse, machine learning, webontwikkeling, automatisering.
JavaScript	Front-end webontwikkeling, interactieve webpagina's, server-side (Node.js).
Java	Bedrijfssoftware, Android-applicaties, server-side development.
C++	Systeemsoftware, gameontwikkeling, grafische engines, performance-kritieke toepassingen.
C#	Windows-applicaties, gameontwikkeling (Unity), back-end development.
PHP	Server-side webontwikkeling, dynamische websites (zoals WordPress).
Swift	iOS- en macOS-applicaties.
Kotlin	Android-applicaties, alternatief voor Java in Android-ontwikkeling.
Ruby	Webontwikkeling (Ruby on Rails framework).
SQL	Databasebeheer en query's (Structured Query Language).