

Samenvatting Informatica Module 1



Samenvatting door een scholier

2017 woorden

6 november 2009

★ 7,6

94 keer beoordeeld

Vak

Informatica

Methode

Fundament Informatica

Samenvatting informatica module 1:

ICT = Informatie en Communicatie Technologie. Het geheel aan hardware, software en datacommunicatiefaciliteiten en de diverse toepassingen ervan. ICT omvat zowel apparatuur als programmatuur, maar ook toepassingen als netwerken en mobiele communicatie.

Informatica is de wetenschap die de verwerking van informatieprocessen bestudeert. Informatica houdt zich bezig met de basisprincipes en de toepassing van methoden, technieken, en technische hulpmiddelen op het terrein van de gegevensverwerking en datacommunicatie.

Het verschil tussen gegevens en informatie:

-Gegevens: zijn feiten of gebeurtenissen die (vaak) op een afgesproken wijze zijn vastgelegd, zodat er verwerking mogelijk is. Gegevens vormen de grondstof van informatie. Het zijn bijvoorbeeld adres, geboortedatum, bloedgroep, naam van de huisarts en voorgeschreven medicijnen.

-Informatie: Wanneer gegevens gecombineerd worden en in een bepaalde context geplaatst worden, spreekt men van informatie

Wanneer je bezig bent met het verkrijgen van informatie uit gegevens maak je gebruik van een informatiesysteem.

Belangrijke aspecten bij een bedrijf zijn dat er gezamenlijk doelen worden nagestreefd en dat die doelen de activiteiten sturen. In een bedrijf heb je kernactiviteiten en activiteiten die de kernactiviteiten ondersteunen.

Primaire processen zijn de kernactiviteiten, dit zijn de hoofdactiviteiten van het bedrijf. Aan primaire processen ontleent de onderneming zijn bestaansrecht. Bijvoorbeeld:

- inkoop
- productie
- verkoop
- logistiek

Secundaire processen zijn de activiteiten die de primaire processen ondersteunen. Bijvoorbeeld:

- personeelszaken
- salarisadministratie
- kantine
- postkamer

Een goede inkoop is voor de meeste bedrijven van groot belang, het bepaald de concurrentiepositie. Goed

inkopen betekend dat er vastgesteld moet worden welke grondstoffen of artikelen er nodig zijn, hoeveel en wanneer.

Een slechte inkoop kan veel schade voor een bedrijf opleveren.

Een productieproces bestaat uit een aantal stappen:

- Het maken van een ontwerp of recept, dat aangeeft wat er nodig is.
- Een inventarisatie van de benodigde productiemiddelen: materialen, machines en menskracht.
- Het plannen van het productieproces: het op elkaar afstemmen van de verschillende productiefasen.
- Het produceren

Bij handelsbedrijven zoals een groothandel of een importeur zijn de verkochte goederen hetzelfde als de ingekochte goederen.

Bij dienstverlenende bedrijven heb je geen product, maar een dienst. Bijvoorbeeld schoonmaakbedrijf, busmaatschappij, theater en een kinderdagverblijf.

Een afdeling verkoop heeft als taak zoveel mogelijk producten of diensten verkopen en orders binnen te halen.

Een afdeling in een bedrijf die zich bezig houdt met de primaire processen worden ondersteund door andere afdelingen. Deze verzorgen de secundaire processen. Het gaat niet alleen over administratieve medewerkers, maar ook bijvoorbeeld een afdeling marketing ondersteund het primaire proces. Deze afdeling bevordert de verkoopactiviteiten door bijvoorbeeld de modetrends na te gaan en te kijken welk product er het meest verkocht werd.

De gegevens verschillen van bedrijf tot bedrijf, ze hebben alleen 1 ding gemeen: wil je uit de gegevens informatie halen, dan moeten ze verwerkt worden. Bijvoorbeeld: opzoeken van gegevens, rekenen, sorteren, toetsen, vergelijken, veranderen en analyseren.

Informatie is onmisbaar om bestaande processen of activiteiten goed te laten verlopen of te verbeteren. Zonder informatie over de processen is het onmogelijk om een verantwoorde keuze te maken of beslissing te nemen.

Je kan alleen een goed besluit nemen als je op tijd je overzichtelijke en betrouwbare informatie krijgt.

Binnen een bedrijf speelt informatie een essentiële rol. We onderscheiden informatie in:

- informatieverzorging; de wijze waarop binnen een organisatie de afstemming, het beschikbaar stellen, en het verzamelen van informatie geregeld is. Dit is het proces om informatie te leveren aan de organisatie om de primaire bedrijfsprocessen te ondersteunen.

De informatieverzorging omvat:

- * het verzamelen en vastleggen van gegevens
- * het verwerken van de gegevens tot informatie
- * het verstrekken van informatie
- * het opslaan van gegevens die voor langere tijd bewaard moeten worden
- informatievoorziening; hiertoe behoren alle middelen die ingezet worden om de informatie te verkrijgen.

Voorbeelden: hardware, software, procedures en de mens. De informatievoorziening wordt ook wel informatie-infrastructuur genoemd.

Voor een goede informatieverzorging is een optimale informatievoorziening nodig.

Bij het verwerken van gegevens tot informatie maak je gebruik van een informatiesysteem. Als dit systeem goed werkt bereik je je doel met de optimale inzet van mensen en middelen.

Een informatiesysteem is een systeem dat gericht is op het leveren van de informatie die nodig is om een

bepaald doel te bereiken. Voorbeelden: website, kaartenbak, adresboekje, gouden gids, elektronisch telefoonboek en een encyclopedie.

Informatiesystemen heb je in verschillende soorten en maten:

- Handmatig systeem: ordner met bonnen, afschriften

-Geautomatiseerd systeem: website

Een systeem is een geheel samenhangend, geordend geheel van onderdelen die als een gemeenschappelijk doel dienen.

In een systeem is er altijd sprake van een functie. Voorbeelden van systeemfuncties zijn invoer, verwerking en uitvoer. Als een van deze functies wordt uitgevoerd, spreken we van een proces.

Voorbeelden proces: invoeren, verwerken en uitvoeren.

Een sturingssignaal is een boodschap die een duidelijk signaal stuurt waarop gereageerd moet worden.

Bijvoorbeeld: het sein van de trein staat op rood, de machinist die dat ziet, moet onmiddellijk remmen. Dat sein stuurt dus een signaal naar de machinist.

Een voorbeeld van terugkoppeling/feedback is de informatie die de machinist op de snelheidsmeter afleest. Zo kan hij bepalen of de remactie het gewenste resultaat heeft. Is dit niet het geval, dan moet hij harder gaan remmen. Dit noemen we een terugkoppeling of een feedback.

Bij het uitvoeren van de processen moet steeds worden bijgestuurd, op basis van sturingssignalen en terugkoppelingen.

Om het gemeenschappelijk doel van systemen zo goed mogelijk te kunnen bereiken moeten alle processen op de juiste manier bestuurd worden. Dus bij alle processen moet telkens het resultaat bekeken worden om te beoordelen of er bijsturing nodig is.

De informatiebehoefte speelt een belangrijke rol bij het opzetten en inrichten van informatiesystemen. Een goed informatiesysteem maakt het mogelijk om effectief en efficiënt te kunnen werken. Dat wil zeggen dat het gewenste doel wordt bereikt met optimale inzet van mensen en middelen. Bijvoorbeeld reisinformatie, hoe laat je vertrekt, wanneer enz.

Organisaties moeten ervoor zorgen dat de mensen zo goed mogelijk over de informatie kunnen beschikken die ze nodig hebben. Ze moeten dan bijvoorbeeld informatiesystemen aanpassen of nieuwe ontwerpen.

Dit noemen we systeemontwikkeling.

Systeemontwikkeling: is het ontwerpen en bouwen van een nieuw (geautomatiseerd) informatiesysteem.

De 4 productiefactoren bij bedrijven zijn:

- arbeid
- grondstoffen
- kapitaal
- informatie

Eisen die aan informatie gesteld moeten worden:

- volledigheid: ontbreekt er niets?
- relevantie: is de informatie afgestemd op het te bereiken doel?
- actualiteit: is de informatie op het moment van opvragen geldig?
- juistheid: bevat de informatie geen fouten?
- nauwkeurigheid: is de informatie gedetailleerd genoeg?
- controleerbaarheid: is controle mogelijk?
- overzichtelijkheid: is de informatie goed gestructureerd?

- tijdigheid: is de informatie op het juiste moment beschikbaar?

Eisen voor het informatiesysteem:

- betrouwbaarheid: informatie moet kloppen en volledig zijn. En alleen beschikbaar zijn voor de juiste persoon.
- continuïteit: Er mag geen groot risico zijn dat het systeem uitvalt
- efficiëntie: goede prijs-kwaliteitverhouding, snelheid van antwoorden, gebruiksvriendelijk, goed afgestemd zijn op de bedrijfsactiviteiten.
- effectiviteit: een bijdrage leveren aan het waarmaken van de bedrijfsdoelstellingen

Systeemfuncties van een informatiesysteem:

- invoer: bijvoorbeeld pincode, bedrag dat je wilt opnemen
- uitvoer: bijvoorbeeld de boodschap op de display, bon, opgenomen bedrag
- gegevensverwerking: bijvoorbeeld bij het rekeningnummer de bijbehorende rekening zoeken, nagaan wat het saldo is en controleren of er aan de voorwaarde is voldaan.

(met daarbij opslag en besturing)

Een verwerking kan alleen maar goed plaatsvinden als bepaalde gegevensbestanden kunnen worden geraadpleegd zoals databases. Gegevensbestanden dienen als basis voor het informatiesysteem. De inhoud van een database kan bestaan uit gegevens van klanten, personeel, producten, voorraden, leveranciers enzovoort.

Kenmerken van een geautomatiseerd systeem zijn:

- De vijf hulpbronnen
- De vijf systeemfuncties

Voor een correcte gegevensverwerking heb je nodig, dit zijn de hulpbronnen van een systeem:

- hardware: heeft betrekking op de apparatuur (telefoon, computer, fax, netwerkapparatuur) en het materiaal (papier en formulieren)
- software: programma's die de computers aansturen
- gegevensbestanden: de software, niet in de vorm van een programma, maar grote databases met adressen en gegevens.
- procedures: regels die nageleefd moeten worden om het systeem goed te laten functioneren.
- mensen: bijvoorbeeld de gebruikers en de ontwikkelaar van hard- en software

Een goed bedrijfsinformatiesysteem biedt ondersteuning bij beslissingen op verschillende niveaus:

- Ondersteuning bij de uitvoering van het werk: informatiesystemen worden o.a. gebruikt voor het vastleggen van gegevens. Dat noemen we ook wel uitgevoerde taken ook wel operationele taken genoemd.
- Ondersteuning bij het nemen van beslissingen door de leiding: bijvoorbeeld informatiesysteem met de omzetcijfers, omloopsnelheid van bepaalde producten en de voorkeur en wensen van de klant.
- Ondersteuning voor het verkrijgen van strategisch voordeel: informatiesysteem over wat verkoopt de concurrent en tegen welke prijs?

Er zijn 2 soorten informatiesystemen:

- Managementinformatiesystemen (MIS). Deze wordt gebruikt als ondersteuning bij het nemen van beslissingen door de leiding ter verbetering van de bedrijfsvoering en voor het verkrijgen van strategische voordelen. Bijvoorbeeld:
 - * informatie rapportagesysteem: produceert rapporten en overzichten.

- * beslissingsondersteunend systeem: analyseert gevolgen van bepaalde beslissingen
- * beleidsinformatiesysteem: biedt essentiële informatie om beleid voor met name de langere termijn te kunnen maken
- Operationele informatiesystemen. Deze zorgt voor de gegevensverwerking bij het uitvoeren van dagelijkse werkzaamheden. Bijvoorbeeld:
 - * Kantoorautomatiseringssysteem: systeem voor tekstverwerking, e-mail etc.
 - * Transactieverwerkingssysteem: verwerkt zakelijke transacties (bv overschrijven geld)
 - * Procesbesturingssysteem: bestuurt bijvoorbeeld processen in een fabriek

De maatschappelijke gevolgen van de ICT:

- Het misbruik maken van de gegevens
- Het verdwijnen van bepaalde beroepen, maar ook het ontstaan van nieuwe beroepen.
- De invloed op de gezondheid en sociale veiligheid.

Aspecten die een rol spelen bij de grootschalige uitwisseling van informatie zijn:

- Privacy; moet iedereen alle gegevens over zichzelf beschikbaar stellen?
- Juistheid; wie is er verantwoordelijk voor de betrouwbaarheid van informatie?
- Toegankelijkheid; wie mag welke informatie inzien?
- Eigendom; Wie is de eigenaar van de informatie? Moet hij onder alle omstandigheden worden betaald in verband met eigendomsrechten?

Hoe ontstaat een risico van inbreuk op een informatiesysteem:

- Door het onderling koppelen van geautomatiseerde informatiesystemen.

In 1988 is daarom het sofinummer ingevoerd, de opvolger is het burgerservicenummer (BSN) iedere burger heeft een eigen BSN, dus deze is uniek. De overheid heeft bewust gekozen voor dit systeem om uitkeringsfraude tegen te gaan.

De privacy van personen is geregeld in de Wet Bescherming Persoonsgegevens en het College Bescherming Persoonsgegevens houdt toezicht op de naleving van deze wetten.

ICT heeft invloed op de werkgelegenheid: er zijn veel banen gecreëerd en verdwenen.

Voorbeelden van banen die gecreëerd zijn:

- Programmeur; ontwerpt computerapplicaties, ontwikkelt en test.
- Systeemanalist; analyseert de informatiebehoefte van een bedrijf en gaat na in hoeverre het bestaande informatiesysteem aangepast moet worden, om in die behoeften te voorzien.
- Systeemontwikkelaar; ontwikkelt een informatiesysteem op een vooraf vastgestelde methode.
- Netwerkbeheerder; is verantwoordelijk voor het goed functioneren van een bedrijfsnetwerk.
- Webdesigner; ontwerpt en ontwikkelt websites.
- Databaseadministrator; zorgt ervoor dat de gegevens in gegevensbanken up-to-date blijven.
- Applicatiebeheerder; kent alle in en outs van een applicatie en houdt zich bezig met toepassingssoftware.

De klachten bij ICT:

Lichamelijk klachten van ICT:

- CANS, dit staat voor Complaints of Arms, Neck and/or Shoulder. Vroeger bekend als RSI.

Daarom moet de werkplek aangepast worden aan de eisen die door de Arbodienst zijn opgesteld. Het aanpassen van die werkplek noemen we ergonomie.

Geestelijke klachten van ICT:

-Verslaafd raken aan de computer (niet meer kunnen stoppen met chatten, surfen of gamen)

Sociale veiligheid:

-Digitaal pesten

-Verkeerde chatpartners

-Hate-mails

De nadelen van ICT moeten zoveel mogelijk worden beperkt. Bij het ontwerp van systemen moet worden gelet op het gebruiksgemak en de doelmatigheid. Ook bescherming van de privacy en beveiliging tegen onbevoegd gebruik moeten bij het ontwerp een rol spelen. Van gebruikers moet verlangd worden dat ze niet opzettelijk misbruik maken van de gegevens waartoe ze toegang hebben.