



VAK EN GRAAD	Rekenaartoeëpassingstechnologie Graad 12	
KWARTAAL / WEEK	Kwartaal 1 Week 3	
ONDERWERP	Stelseltechnologieë: Sagteware; Sosiale Implikasies	
LESDOELWITTE	Hierdie les het ten doel om konsepte wat verband hou met rekenaarsagteware in 'n werklike konteks te plaas, en sodoende die leerders se vermoë om ingeligte keuses te maak rakende die geskiktheid van toepassings, te ontwikkel. Die les sal ook insigte verskaf rondom die omgewingsvriendelike maniere waarop rekenaartoerusting gebruik kan word en hoe die eindgebruiker die koppelvlakke vir aflewering van inhoud bepaal.	
BRONNE	Papiergebaseerde bronne	Digitale hulpbronne
	<i>DBE-Teorie Handboek; Eenheid 2.1-2.2 (bl. 21 - 35) (Gebruik die skool uitgereikte handboek vir dieselfde inhoud)</i>	<i>Skakels na die WCED ePortal OF Die onderstaande E-BRONNE bevat die werklike URL na die webwerwe</i>
INLEIDING	'n Rekenaar toestel sou 'n dooie gewig vir die eindgebruiker wees as dit nie vir die sagteware was wat praktiese betekenis aan masjiene verleen nie. Om hierdie toestelle optimaal te benut, moet ons verskeie sagteware-toepassings uit verskillende bronne, wat vir 'n groot verskeidenheid doeleindes geskep is, baasraak. Die begrip dat die eindgebruiker dikwels die formaat van 'n inhoud aanbieding bepaal, is deurslaggewend, en dit kan help om beter oplossings vir die aanbieding van inhoud te skep. Soos alles wat deur mense gemaak word, kan sagteware egter gebreke hê wat misdadigers kan uitbuit. Daarom is dit belangrik om die moontlike bedreigings altyd in gedagte te hou.	
KONSEPTE EN VAARDIGHEDE	<u>Stelseltechnologieë: Sagteware</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sagteware wat verbeter <ul style="list-style-type: none"> ○ toeganklikheid; ○ doeltreffendheid; ○ produktiwiteit • Gebruik van algemene toepassings • Webgebaseerde toepassings teenoor geïnstalleerde toepassings • Interpreteer die stelselvereistes • Algemene sagteware probleme en opgraderings • Risiko's van die gebruik van foutiewe sagteware 	KAN JY... <ul style="list-style-type: none"> • 'n lys maak van toepassings wat jou of jou vriende baie vinniger maak in die manier waarop jy dinge doen, vergeleke met mense wat hulle nie gebruik nie? • toepassings noem wat mense met fisiese uitdagings in staat stel om, ondanks hul gestremdheid, produktief te bly? • bewys dat jou webblaaier gebruik kan word om meer as net na webblaaie op die internet te kyk?

	<p><u>Sosiale implikasies van:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Omgewingskwessies • Gebruikersgesentreerde ontwerp in sagtewaretoepassings soos: <ul style="list-style-type: none"> ○ webwerf; ○ databasisvorm; ○ aanbiedings 	<ul style="list-style-type: none"> • voorspel dat 'n rekenaar nie versoenbaar is met 'n bepaalde toepassing nie? • die term noem vir 'n sagteware fout? • 'n paar wenke gee om jou boodskap beter oor te dra in die aanbieding van die inhoud?
<p>AKTIWITEITE / ASSESSERING</p>	<p>Aktiwiteit 1</p> <p>Stemherkenning- en notasagteware is 'n seën vir produktiwiteit van alle eindgebruikers, met inbegrip van gebruikers met gestremdhede. Die sagteware wat die lewe vergemaklik deur produktiwiteit te verhoog, kry 'n basiese oorsig in die handboek. (DBE, 2019, pp. 76-78)</p> <p>Stemherkenningstegnologie skep 'n nuwe verhouding tussen mense en digitale toestelle. Ons maak rekenaars mensliker en laat hulle met ons kommunikeer op die soortgelyke wyse waarop ons met ander mense kommunikeer. (Kulshreshtha, 2020) Lees by die volgende skakel oor verdere interessante gebruike van stemherkenningstegnologie:</p> <p>https://blogs.fireflies.ai/uses-of-voice-recognition-software/</p> <p>Nadat jy oor die produktiwiteitsagteware gelees het met behulp van die verwysings hierbo, toets jouself deur die volgende vrae te beantwoord:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gee TWEE voorbeelde van hoe sagteware die lewe vir gestremdhede gebruikers vergemaklik. • Verduidelik wat 'n Persoonlike Assistent is. • Hoe kan stemherkenning vir sekuriteitsdoeleindes gebruik word? • Verduidelik die gebruik van stemherkenning in verband met video-inhoud. • Gee TWEE voordele van sagteware vir aantekeninge. • Verduidelik die voordele van Evernote bo Notepad. <p>Aktiwiteit 2</p> <p>Algemene toepassings word gewoonlik op 'n persoonlike rekenaar gevind en hul gebruik is deeglik beskryf in die handboek. (DBE, 2019, pp. 67-73)</p> <p>Beantwoord die vrae wat volg op grond van wat jy in die handboek gelees het:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noem DRIE funksies van woordverwerkingsagteware. • Wat is die voordele van die gebruik van databasis bo sigbladtoepassings? • Watter sigbladfunksie maak gewoonlik NIE deel uit van databasistoepassings nie? • Wat is 'n Adresboek en in watter sagteware-toepassing vind mens dit? 	

- Wanneer sou jy aanbiedingsagteware gebruik in plaas van 'n woordverwerker?
- Gee TWEE funksies van dokumentbestuurprogrammatuur.
- Stel 'n argument daarvoor dat webblaaiersagteware 'n 'swits-weermagnes' van alle sagteware is.

Aktiwiteit 3

Die dae dat die meeste toepassings op die gebruiker se rekenaar geïnstalleer moes word, is lankal verby. As gevolg van verhoogde gebruikersmobiliteit, is die huidige tendens hewig op webgebaseerde toepassings. Alhoewel die gebruik van webgebaseerde toepassings toeneem, moet jy die voor- en nadele daarvan in ag neem voordat jy besluite daaromtrent neem. Die basiese beginsels word in die handboek uiteengesit. (DBE, 2019, p. 68)

Lees die artikel oor werklike voorbeelde wat beide soorte toepassings evalueer aan die onderstaande skakel en beantwoord die vrae wat volg:

<https://www.excellerate.com/products/check-in-system/checkin-features/web-based-vs-installed-software-pros-and-cons/>

- Watter TWEE voordele van webgebaseerde sagteware is volgens jou die belangrikste?
- Gee EEN rede om 'n geïnstalleerde toepassing te gebruik in plaas van die webgebaseerde eweknie.
- Is Office 365 'n webgebaseerde of geïnstalleerde toepassing? Motiveer.

Doen die aktiwiteit op bladsy 74-75 van die handboek (DBE, 2019) vir 'n wyer verskeidenheid vrae oor die onderwerp.

Aktiwiteit 4

Stelselvereistes word gebruik om te bepaal of 'n rekenaar versoenbaar is met 'n sekere program. Lees die inligting op bladsy 80-81 van die handboek (DBE, 2019) vir 'n oorsig met 'n voorbeeld.

Werklike voorbeelde van stelselvereistes kan maklik op die internet gevind word as jy vir spesifieke sagteware soek.

- Laai 'n verkoopskatalogus af by enige van die aanlynwinkels wat rekenaars verkoop.
- Kies 'n rekenaar in die katalogus wat versoenbaar sal wees met die sagteware aan die skakel: <https://support.activision.com/call-of-duty-warzone/articles/minimum-and-recommended-specs-for-call-of-duty-warzone>
- Verduidelik watter komponente, en waarom, op die rekenaar wat jy uit die katalogus gekies het, die sagteware by die skakel hierbo kan laat werk.
- Wat is die verskil tussen minimum- en aanbevole stelselvereistes?

- Wat is 'n moontlike nadeel om die minimum- in plaas van die aanbevole stelselvereistes te gebruik as jy 'n rekenaar koop?

Aktiwiteit 5

Sagteware word deur mense geskryf en bevat daarom byna altyd klein foute wat *bugs* genoem word, en hulle kan lei tot onverwagte programgedrag. Rekenaarmisdadigers prooi op *bugs* en as hulle die programfoute ontdek voordat 'n sagteware-ontwikkelaar hulle kan regstel, kan hierdie leemtes uigetbuit wees op so 'n manier dat skade aan die eindgebruiker berokken is. (Let daarop dat virusse en sagteware-foute nie dieselfde is nie.)

Die risiko's van die gebruik van gebrekkige sagteware kan baie wees, soos beskryf in die artikel:

<https://softwaretesting.news/what-is-the-real-impact-of-software-bugs/>

Tesame met die programmatuurfoute is daar baie soorte probleme wat verband hou met sagteware, en die artikel onder die skakel hieronder gee 'n idee van die omvang van hierdie kwessies:

<https://www.riceconsulting.com/home/index.php/General-Testing-Articles/the-20-most-common-software-problems.html>

Alhoewel sommige programmatuurfoute gevind word deur die ontwikkelaar wat die sagteware toets, is die algemene praktyk dat die eindgebruikers *bugs* aan die ontwikkelaar rapporteer deur die daaglikse gebruik van die sagteware. Wanneer die ontwikkelaar die programkode wysig om 'n fout reg te stel, word die sagteware opgedateer via 'n nuwe weergawe (*build*) of 'n "programpleister" (*patch*). Gereelde sagteware-opdaterings is van uiterste belang vir stelselsekureit, en dit mag nie deur eindgebruikers en stelseladministrateurs nagelaat word nie. Bestudeer die betrokke handboekhoofstuk oor algemene inligting rakende sagtewareprobleme voordat jy die vrae wat volg beantwoord. (DBE, 2019, p. 84)

- Gee TWEE werklike voorbeelde van hoe foutiewe sagteware groot probleme veroorsaak het.
- Verduidelik hoe 'n programmaurfout (*bug*) verskil van 'n virus.
- Wanneer word sagteware as verouderd beskou en waarom is dit belangrik om dit te vermy?
- Wat is die moontlike sekuriteitsimplikasies van sagteware-foute?
- Wat word bedoel met leesalleen in die hantering van lêers?
- Verduidelik die proses om programmaurfoute reg te stel.

Aktiwiteit 6

Wolkverwerking is moontlik gemaak met die massiewe koms van 'n datasentrums regoor die wêreld. Die groot hoeveelheid produksie, bedryf en afval van IKT's, insluitend mobiele elektronika, is verbysterend.

Dit sal ook in die komende jare eksponensieel groei. Alles tesame het dit 'n geweldige negatiewe

uitwerking op die omgewing, en sulke neweprodunkte van menslike aktiwiteite moet op alle moontlike maniere versag word. 'n Manier om omgewingskade aan te spreek, is die verantwoordelike gebruik van IKT's wat in *green computing* bevorder word, soos beskryf op bladsy 12 van die handboek. (DBE, 2019)

Lees 'n breedvoerige uiteensetting van groen rekenaargebruik (*green computing*) aan die onderstaande skakel en beantwoord die vrae wat volg:

https://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing

- Wat is die doel van 'n datasentrum?
- Hoeveel elektrisiteit word deur datasentrums gebruik?
- Gee TWEE negatiewe effekte van rekenaars op die omgewing.
- Gee 'n definisie van *green computing*.
- Verduidelik hoe die volgende begrippe en aksies *green computing* kan bevorder:
 - drukwerk;
 - om jou rekenaar in slaap te plaas;
 - hantering van rekenaartoerustingafval;
 - vertoon-tegnologie (*display technology*);
 - Rekenaarwolk (*cloud computing*);
 - telewerk (*telecommuting*).

Aktiwiteit 7

Gebruikersvereistes word van die begin af beskou en hulle is by die hele sagteware- en inhoudskeppingsproses ingesluit as die begrip van Gebruikersgesentreerde Ontwerp (*User-centred Design* of *UCD*). Hierdie vereistes word opgemerk en verfyn deur middel van 'n verskeidenheid ondersoekmetodes, wat die finale produk so gebruikersgerig as moontlik maak.

Ten opsigte van die webwerwe praat ons byvoorbeeld van vier hoof gebruikersgerigte ontwerpelemente (beginsels):

- sigbaarheid;
- toeganklikheid;
- leesbaarheid;
- taal

Lees meer oor die doel en proses van *UCD* op die onderstaande skakel:

https://en.wikipedia.org/wiki/User-centered_design

	<p>Nadat jy oor 'n paar voordele en voorbeelde van <i>UCD</i> gelees het wat op bladsye 87-88 van die handboek gevind kan word (DBE, 2019), probeer om die volgende vrae te beantwoord:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat is die rol van 'n scenario in <i>UCD</i>? • Waarom is datavalidering in 'n databasistoepassing 'n voorbeeld van <i>UCD</i>? • Verduidelik TWEE metodes om webwerwe te verbeter ten opsigte van: <ul style="list-style-type: none"> ○ toeganklikheid; ○ leesbaarheid. • Hoe sou jy die witruimte (<i>white space</i>) in 'n aanbieding aanwend? • Beskryf 'n situasie wanneer die gebruik van beelde van hoë gehalte in 'n dokument NIE in ooreenstemming is met die beginsels van gebruikersgesentreerde ontwerp nie.
VASLEGGING	<p>In hierdie les het ons gekyk na konsepte wat verband hou met rekenaarsagteware met betrekking tot die geskiktheid vir doel, algemene probleme en maniere om dit aan te spreek. Die les het ook insig gegee ten opsigte van die omgewingskwessies wat spruit uit die gebruik van IKT oor die hele wêreld. Laastens het ons ook geleer hoe die eindgebruiker die koppelvlakke bepaal wat gebruik word vir die aanbieding van die inhoud.</p> <p>NB: Die vrae wat met die aktiwiteite hierbo gegee word, word vir konsolidasiedoeleindes gebruik.</p>
WAARDES	<p>Digitale burgerskap: veilige en verantwoordelike gebruik van tegnologie deur almal wat rekenaars, die internet en digitale toestelle gebruik om op enige vlak met die samelewing te skakel.</p>
E-BRONNE	<p>Barnott, G. (2020, January 27). What is the real impact of software bugs? Retrieved from Softwaretesting.news: https://softwaretesting.news/what-is-the-real-impact-of-software-bugs/</p> <p>DBE. (2019). CAT Grade 12 Theory Book. Pretoria: DBE. Retrieved from https://bit.ly/catgr12theory</p> <p>Kulshreshtha, N. (2020, January 20). 15 Uses of Voice Recognition Software Today. Retrieved from Fireflies.ai: https://blogs.fireflies.ai/uses-of-voice-recognition-software/</p> <p>Minimum and Recommended System Requirements for Call of Duty: Warzone on PC. (2020, March 10). Retrieved from Activision.com: https://support.activision.com/call-of-duty-warzone/articles/minimum-and-recommended-specs-for-call-of-duty-warzone</p> <p>Rice, R. (n.d.). The 20 Most Common Software Problems. Retrieved from Riceconsulting.com: https://www.riceconsulting.com/home/index.php/General-Testing-Articles/the-20-most-common-software-problems.html</p> <p>Various. (n.d.). Green Computing. Retrieved from Wikipedia.org: https://en.wikipedia.org/wiki/Green_computing</p>

	<p>Various. (n.d.). User-centered design. Retrieved from Wikipedia.org: https://en.wikipedia.org/wiki/User-centered_design</p> <p>Web-based vs Installed software – Pros and Cons. (n.d.). Retrieved from Excellerate.com: https://www.excellerate.com/products/check-in-system/checkin-features/web-based-vs-installed-software-pros-and-cons/</p>
--	---