

Tentamen

Technology Assessment van ICT

(vakcode 411110)

12 april 2010

Het gebruik van reader en ander studiemateriaal is niet toegestaan!

Het tentamen heeft 4 vragen waarvoor je in totaal 40 punten kunt krijgen. Dit correspondeert met een tentamencijfer 10. Achter elk onderdeel staat het maximale aantal punten dat je kunt behalen bij een goede beantwoording.

Vraag 1.

- a. In het leerboek wordt gesproken over 'quasi-evolutionair' model van technologieontwikkeling. Verklaar de toevoeging 'quasi'. (2pt)
- b. Wat is een *marktniche* en wat een *technologische niche*? Welke rollen spelen deze niches in het quasi-evolutionaire model van technologieontwikkeling? Illustreer dit met een voorbeeld voor beide niches. (3pt)
- c. Wat wordt bedoeld met *padafhankelijkheid* of 'lock in' in technologieontwikkeling en geef aan welke effecten padafhankelijkheid heeft op het variatieproces binnen technologieontwikkeling? Geef hiervan een voorbeeld. (2pt)
- d. Omschrijf in eigen woorden wat wordt bedoeld met *leerprocessen* binnen technologieontwikkeling. Geef daarbij aan
 - (1) welke actoren er leren,
 - (2) hoe er geleerd kan worden. Leg hierbij uit wat de rol van een *nexus* is.
 - (3) wat er geleerd wordt. Maak hierbij gebruik van het begrip *articulatie*. (3 pt)

Vraag 2.

- a. In de naoorlogse tijd (1945-heden) worden drie perioden onderscheiden in de houding van de maatschappij ten aanzien van wetenschap en technologie. Geef een beknopte omschrijving van deze drie perioden. In welke periode is *Technology Assessment* tot ontwikkeling gekomen? Geef hiervoor een verklaring. (3pt)
- b. Wat is het verschil tussen *Technology Assessment (TA)* en *Constructive Technology Assessment (CTA)*? Welke van de in het leerboek behandelde modellen van techniekontwikkeling (het lineaire model, het lineaire model met terugkoppeling en het quasi-evolutionaire model) past het best bij CTA? Beargumenteer je antwoord. (3pt)
- c. Wat wordt bedoeld met *vermaatschappelijking* van de besluitvorming over technologie? Beschrijf daarbij de twee hoofdkenmerken van dit verschijnsel. In welke periode vond dit plaats? Geef hiervoor een verklaring. (2 pt)
- d. Wat is de relatie tussen deze *vermaatschappelijking* van de besluitvorming over technologie en *Constructive Technology Assessment*? (2 pt)

Vraag 3.

Lees de bijgaande tekst 1 “*Schoolbestuur bespioneert leerlingen met webcam*” en beantwoord de onderstaande vragen op basis van deze tekst.

- a. Geef een definitie van ‘script’ van een technologie. Omschrijf het script van het beveiligingssysteem van de laptop. Is het systeem gebruikt volgens dit script? (3 pt)
- b. Wat verstaat de techniekfilosoof Hans Achterhuis onder ‘*moralisering*’ van technologie? In hoeverre is er sprake van ‘*moralisering*’ van de laptops? Beargumenteer je antwoord. (2 pt)
- c. Wat wordt verstaan onder *informationele* en *relationele* privacy? Over welke vorm(en) van privacy gaat het in de tekst? Beargumenteer je antwoord. (2 pt)
- d. In het leerboek worden vier categorieën van maatregelen genoemd om privacy te beschermen: juridische bescherming, sociale bescherming, systeemtechnische en organisatorische bescherming en technische alternatieven. Geef voor elke categorie een korte omschrijving. Welke maatregelen van privacybescherming en uit welke categorieën vind je in de tekst terug? (3 pt)

Tekst 1

Schoolbestuur bespioneert leerlingen met webcam.

Uit: Automatiseringsgids Nieuwsbrief 19 februari 2010

Een schoolbestuur in de Amerikaanse staat Pennsylvania zou leerlingen thuis hebben bespioneerd via de ingebouwde webcam van laptops die de scholieren in bruikleen hebben.

Een leerling - Blake Robbins - en zijn ouders spanden een rechtszaak aan tegen het schoolbestuur in het plaatsje Ardmore, vlakbij Philadelphia. De school waarschuwde de ouders dat hun zoon zich in november 2009 thuis zou hebben bezondigd aan ‘ongepast gedrag’. De beschuldiging werd onderbouwd met een foto die met de webcam van zijn laptop was genomen.

Een medewerker van de school zou tegenover de familie Robbins hebben bevestigd dat de webcam in de 2300 MacBooks die aan leerlingen zijn uitgereikt op ieder gewenst moment ongemerkt kon worden ingeschakeld, om op afstand te bekijken wat een leerling doet. Volgens de ouders is dit in strijd met de Amerikaanse privacywetgeving, omdat de persoonlijke levenssfeer van de scholier en die van zijn medebewoners wordt geschonden. Het is namelijk niet bekend wie er achter de laptop zit als de camera wordt ingeschakeld.

Het schoolbestuur heeft in een officiële reactie laten weten dat het beveiligingssysteem niet bedoeld is om leerlingen te bespieden. De camera’s zouden uitsluitend ingeschakeld worden als er melding is gedaan van diefstal van de laptop, om zo de dader te achterhalen en de computer op te sporen. De webcams zouden nooit met een ander doel zijn gebruikt. De school wil verder niet ingaan op de zaak, zo lang het onder de rechter is. De advocaat van de jongen en zijn familie raadt scholieren aan de webcam af te plakken met tape, als die niet in gebruik is.

Het systeem is inmiddels uitgeschakeld en wordt niet meer zonder voorafgaande aankondiging in gebruik genomen, aldus het schoolbestuur.

Vraag 4

Lees de bijgaande tekst 2 *Machines gluren objectiever*. Deze tekst bestaat uit delen van een artikel uit De Volkskrant 10 maart 2007. Beantwoord de onderstaande vragen op basis van deze tekst.

- a. Ingenieurs hebben een directe inbreng in de ontwikkeling van technologie. In het leerboek worden 4 dimensies van individuele verantwoordelijkheid onderscheiden waarmee ingenieurs te maken hebben in hun beroep: organisatorische, beroepsmatige, eigen belang en maatschappelijke verantwoordelijkheid. Geef van elk van deze vier dimensies een beknopte omschrijving. (3 pt)
- b. Welke dimensie van verantwoordelijkheid vind je in tekst 2 bij de hoogleraar Dariu Gravila? Argumenteer je antwoord. (2 pt)

Verschillende beroepsgroepen kennen *beroepscode*s waarin regels worden gegeven voor beroepsverantwoordelijkheden.

- c. In het leerboek worden de volgende drie typen codes onderscheiden: *de aspirationele code*, *de adviserende code* en *de disciplinerende code*. Beschrijf van elk van deze codes de aard en functie. Geef daarbij duidelijk aan waarin zij onderling verschillen. (3 pt)
- d. Welk type code past het beste bij Dariu Gravila's zienswijze. Argumenteer je antwoord. (2 pt)

Tekst 2

Machines gluren objectiever

In maart 2007 hield Dariu Gavrilă zijn oratie als deeltijd-hoogleraar intelligente perceptie systemen aan de Universiteit van Amsterdam. "Een nieuwe leerstoel, gericht op het ontwikkelen van slimme camera's en andere machines die mensen kunnen herkennen en onderscheiden van andere objecten, en vervolgens actie ondernemen. Ook bedoeld voor surveillance. Maar dan om de wereld beter te maken," zegt Gavrilă.

(...)

De meeste tijd brengt hij door in de laboratoria en op het testcentrum van Autofabrikant Daimler-Chrysler in het Zuid-Duitse Ulm, waar hij een systeem ontwikkelt dat auto's automatisch laat remmen voor plotseling overstekende voetgangers.

(...)

Het werkt redelijk, maar nog lang niet goed genoeg, zegt Gavrilă. Het systeem detecteert ook dingen die geen voetgangers zijn, en geeft daardoor elke paar minuten een vals alarm. (...) Tijdens een test in Amsterdam zag de sensor, door de hellingen op de bruggetjes, de ramen op de eerste verdieping van grachtenpanden voor voetgangers aan."

(...)

Met de NS, ProRail, de Politie Amstelland en de Rijksuniversiteit Groningen doet Gavrilă het

project Cassandra, gericht op agressie-detectie, met beeld en geluid. Ook dit gaat nog lang niet altijd goed. De computer kan dikwijls (agressieve) mensen en kaartjesautomaten (het object van agressie) niet goed onderscheiden."

(...)

"Ik kan het me als onderzoeker makkelijk maken door te zeggen dat ik niets met de toepassing van mijn werk te maken heb. Dat doe ik niet. Ik probeer onderscheid te maken. Mijn systeem herkent geen identiteiten, alleen gedrag. Ik werk liever niet aan systemen die mensen trachten te identificeren."

Andere onderzoekers ontwikkelen software om mensen te volgen, van camera naar camera, op een route door de stad bijvoorbeeld. "Dan gaat het mis. Om privacy problemen te beperken moet je de surveillance lokaal houden. Eén plaats, één moment. Geen tracking". Zulke slimme lokale surveillance is best 'sympatiek' vindt hij. "Anders heb je mensen die maar naar de beelden zitten te koekeloeren. Dan heb ik liever een machine. Die is tenminste objectief."

Bron: De Volkskrant, 10 maart 2007, p. 7

-