

# Tentamen

## Technology Assessment van ICT

(vakcode 411110)

6 April 2009

**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 maximum aantal punten dat je er voor krijgt bij een juiste beantwoording

### Vraag 1

Lees tevoren de tekst over een nieuw mobiel betalingssysteem in Zuid-Korea in Bijlage 1.

- a In het quasi-evolutionaire model van technologieontwikkeling is het proces van variatie niet onafhankelijk van het selectieproces. Is het ontstaan van deze afhankelijkheid het gevolg van het optreden van *ex-post selectie*, van *ex-ante selectie* of van beide vormen van selectie? Licht je antwoord toe en geef aan wat wordt verstaan onder beide vormen van selectie. Welke vorm(en) van selectie kun je halen uit de tekst over het mobiel betalingssysteem? Argumenteer je antwoord. (3 pt).
- b. Wat is een *marktniche* en welke rol spelen marktniches in het technologie-ontwikkelingsmodel uit het leerboek? Is de ontwikkeling van het mobiel betalingssysteem een voorbeeld van een marktniche? Argumenteer je antwoord (2 pt).
- c. Wat wordt bedoeld met *padafhankelijkheid* of 'lock in' in technologieontwikkeling? Is de ontwikkeling van het mobiel betalingssysteem een voorbeeld van padafhankelijkheid? Argumenteer je antwoord. (2 pt)
- d Wat wordt er verstaan onder *technologische nexus* en welke rol speelt de technologische nexus bij technologieontwikkeling? Is er bij de ontwikkeling van het mobiel betalingssysteem ook sprake van een *technologische nexus*? Argumenteer je antwoord. (3 pt)

### Vraag 2

Bedrijven maken deel uit van de maatschappij. De mate waarin zij aandacht schenken aan verschillende maatschappelijke aspecten en groepen in de samenleving kan sterk uiteenlopen. Schematisch kunnen de twee uitersten weergegeven worden met het *schillenmodel* en het *sectormodel* voor de bedrijfsomgeving.

- a. Hoe zijn deze twee modellen opgebouwd? Geef daarbij van elk model een schets en beschrijf wat door de verschillende schillen / sectoren wordt gerepresenteerd, en hoe het bedrijf zich hiertoe verhoudt. (6 pt)
- b. In welke van de twee genoemde bedrijfsomgevingsmodellen zullen TA studies meer weerklank en invloed hebben? Beargumenteer je antwoord. (4 pt)

### Vraag 3

- a. Wat is het verschil tussen *informationele* en *relationele* privacy? Over welke vorm(en) van privacy gaat het bij de vraag of als winkels het koopgedrag van consumenten in kaart brengen door middel van bonuskaarten? Beargumenteer je antwoord (2 pt)
- b. Leg op heldere wijze uit waarom 'beveiliging' van ICT-netwerken niet noodzakelijk hetzelfde is als privacybescherming? (2 pt).
- c. In het leerboek worden 3 soorten gevolgen van ICT gebruik genoemd die kunnen leiden tot een aantasting van privacy:  
*doorzichtigheid*  
*volgbaarheid*  
*controleerbaarheid*  
Geef een korte beschrijving van elk van deze soorten gevolgen. Ga voor elk van de drie soorten gevolgen na in hoeverre deze van toepassing zijn bij koopgedragregistratie. Licht je antwoord toe. (3 pt).
- d. In het leerboek worden de volgende vier categorieën van maatregelen genoemd om privacy te beschermen:  
- *juridische bescherming*  
- *sociale bescherming*  
- *systeemtechnische en organisatorische bescherming*  
- *technische alternatieven*  
Geef een korte beschrijving van elk van deze vier soorten maatregelen. Geef voor twee van de vier soorten maatregelen een concrete uitwerking die tot doel heeft de privacy van consumenten te beschermen inzake koopgedragregistratie via bonuskaarten. (3 pt)

### Vraag 4

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

- a. In het leerboek worden de volgende drie typen codes onderscheiden:  
*aspirationele code*  
*adviserende codes*  
*disciplinerende codes*  
Beschrijf van elk van deze codes de aard en functie. Geef daarbij duidelijk aan waarin zij onderling verschillen. (4pt)
- b. De American Society of Mechanical Engineering hanteert een Code of Ethics (zie bijlage 2). Tot welke van de drie bovengenoemde categorieën van beroepscode behoort deze code? Licht je antwoord toe. (2pt)
- c. In 1990 aanvaardde de beroepsvereniging Institute for Electrical and Electronic Engineers (IEEE) een 'Code of Ethics' (zie bijlage 3). Tot welke van de drie bovengenoemde categorieën van beroepscode behoort deze code? Licht je antwoord toe. (2pt)
- d. De Vereniging van Amerikaanse fysici (American Physical Society) aanvaardde in 1991 een aantal gedragsrichtlijnen voor de beroepsuitoefening. In bijlage 4 staan de richtlijnen voor twee thema's, te weten 'research results' en 'conflicts of interest'. Tot welke van de drie bovengenoemde categorieën van beroepscode zou je deze gedragscode rekenen? Licht je antwoord toe. (2pt)

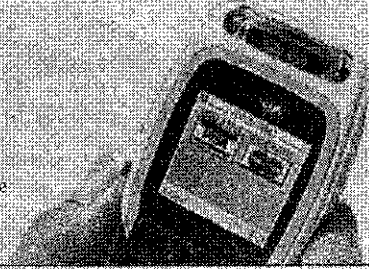
## BIJLAGE 1:

### Mobiel betalingsysteem in Zuid-Korea (Automatiseringsgids 3 april 2009)

#### Mobiel betalingssysteem

Zuid-Korea introduceerde begin dit jaar als eerste land ter wereld een landelijke standaard voor digitaal geld waaraan alle belanghebbende partijen (banken, telecoms, aanbieders van kredietkaarten en elektronisch geld, fabrikanten van mobieltjes en de overheid) deelnemen. Centraal in het systeem staat een nieuwe simkaart (een zogenaamde single identity digital money identity card) die alle verschillende banksystemen, kredietkaart- en mobiel betalingssysteem, in één technologie standaardiseert. De doordraak was mogelijk dankzij de nadrukkelijke bemoeienis van de overheid (die traditioneel een sterke rol speelt in het stellen van Korea's economische prioriteiten).

Met behulp van de Koreaanse Centrale Bank is een clearinghouse opgezet voor de centrale verwerking van alle betalingen. Consumenten kunnen hun gestandaardiseerde simkaart gebruiken om bankrekeningen te openen, (kredietkaart)betalingen te doen met hun pincode, en om het openbaar vervoer te betalen en andere kleine uitgaven te doen. Met de volledige 'interconnectivity' tussen alle aanbieders van digitaal geld hebben de Koreanen een wereldprimeur. De verwachting is dat de mobiele telefoon de plastic credit/debetkaarten uiteindelijk zal vervangen. De mobiele telefoon is minder fraudegevoelig en biedt nog genoeg onbeide functionaliteit.



## BIJLAGE 2:

# The American Society of Mechanical Engineering Code of Ethics

## The Fundamental Principles

- I. using their knowledge and skill for the enhancement of human welfare;
- II. being honest and impartial, and serving with fidelity the public, their employers and clients;
- III. striving to increase the competence and prestige of the engineering profession.

## The Fundamental Canons

1. Engineers shall hold paramount the safety, health and welfare of the public in the performance of their professional duties
2. Engineers shall perform services only in areas of their competence
3. Engineers shall continue their professional development throughout their careers and shall provide opportunities for the professional development of those engineers under their supervision.
4. Engineers shall act in professional matters for each employer or client as faithful agents or trustees, and shall avoid conflicts of interest
5. Engineers shall build their professional reputation on the merit of their services and shall not compete unfairly with others.
6. Engineers shall associate only with reputable persons or organizations.
7. Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner.

All members of the American Society of Mechanical Engineers (ASME) pledge to uphold the ethical standards of conduct adopted by ASME. Members who violate these ethical standards of conduct are subject to discipline. Discipline of members of the ASME may take one of three forms, depending upon the circumstances and the severity of the offense. This discipline may be:

1. A written admonition (=berisping),
2. Suspension (=schorsing) from the Society for one year,
3. Expulsion (=uitstoting) from the Society.

1  
L  
**BIJLAGE 3:**

**Institute for Electrical and Electronic Engineers (IEEE)**

**Code of Ethics**

**Approved by the IEEE Board of Directors, August 1990**

We, the members of the IEEE, in recognition of the importance of our technologies in affecting the quality of life throughout the world, and in accepting personal obligation to our profession, its members and the communities we serve, do hereby commit ourselves to the highest ethical and professional conduct and agree:

1. to accept responsibility in making engineering decisions consistent with the safety, health and welfare of the public, and to disclose promptly factors that might endanger the public or the environment
2. to avoid real or perceived conflicts of interest whenever possible, and to disclose them to affected parties when they do exist;
3. to be honest and realistic in stating claims or estimates based on available data
4. to reject bribery in all its forms
5. to improve the understanding of technology, its appropriate application, and potential consequences
6. to maintain and improve our technical competence and to undertake technological tasks for others only if qualified by training or experience, or after full disclosure of pertinent limitations
7. to seek, accept, and offer honest criticism of technical work, to acknowledge and correct errors, and to credit properly the contributions of others
8. to treat fairly all persons regardless of such factors as race, religion, gender, disability, age, or national origin

BIJLAGE 4:

## The American Physical Society

### Guidelines for Professional Conduct

*Adopted by Council, November, 1991*

---

The Constitution of **The American Physical Society** states that the objective of the Society shall be the advancement and diffusion of the knowledge of physics. It is the purpose of this statement to advance that objective by presenting ethical guidelines for Society members.

Each physicist is a citizen of the community of science. Each shares responsibility for the welfare of this community. Science is best advanced when there is mutual trust, based upon honest behavior, throughout the community. Acts of deception, or any other acts that deliberately compromise the advancement of science, are therefore unacceptable. Honesty must be regarded as the cornerstone of ethics in science.

The following are minimal standards of ethical behavior relating to several critical aspects of the physics profession.

(.....)

#### **Research Results**

The results of research should be recorded and maintained in a form that allows analysis and review. Research data should be immediately available to scientific collaborators. Following publication, the data should be retained for a reasonable period in order to be available promptly and completely to responsible scientists. Exceptions may be appropriate in certain circumstances in order to preserve privacy, to assure patent protection, or for similar reasons.

Fabrication of data or selective reporting of data with the intent to mislead or deceive is an egregious departure from the expected norms of scientific conduct, as is the theft of data or research results from others.

(.....)

#### **Conflicts of Interest**

There are many professional activities of physicists that have the potential for a conflict of interest. Any professional relationship or action that may result in a conflict of interest must be fully disclosed. When objectivity and effectiveness cannot be maintained, the activity should be avoided or discontinued.

It should be recognized that honest error is an integral part of the scientific enterprise. It is not unethical to be wrong, provided that errors are promptly acknowledged and corrected when they are detected. Professional integrity in the formulation, conduct and reporting of physics activities reflects not only on the reputation of individual physicists and their organizations, but also on the image and credibility of the physics profession as perceived by scientific colleagues, government and the public. It is important that the tradition of ethical behavior be carefully maintained and transmitted with enthusiasm to future generations.

Physicists have an individual and a collective responsibility to ensure that there is no compromise with these guidelines.

(.....)