

# **T-111.2350 Multimedia Technology**

Exam 7.1.2009

Write the course name, date, your name, and your student number on each answer paper. The maximum of each question is six points.

## **1. Basics of Multimedia**

Tell briefly (few lines per each item) what the following basic terms of multimedia mean:

- modality
- proactive interaction
- isochronous synchronization
- continuous media
- orchestration
- scripting language

## **2. Audio Compression**

On what methods the audio compression is based in the following equipment:

- CD Player
- MP3 Player
- 3. generation mobile phone

## **3. Motion Prediction**

What is motion prediction used in video compression? Tell how the motion prediction algorithm works in practise.

## **4. Multicast**

Are the following claims true or false? Correct answer gives +1 point, but wrong answer -1 point. Unanswered claim equals 0 point. The total points can be 0-6 points.

1. Pruning removes unnecessary branches from multicast tree
2. Flooding of multicast trees should be avoided, because it can cause congestion of routers
3. Multicast Extension to Open Shortest Path First (MOSPF) is used together with distance based routing
4. Real-Time Transport Protocol (RTP) is usually used on top of TCP
5. Real-Time Streaming Protocol (RTSP) is similar to HTTP
6. Session Description Protocol (SDP) is based on XML language

## **5. Traffic Shaping**

Tell briefly how the following traffic shaping methods work:

- leaky bucket
- token bucket
- RED algorithm

# **T-111.2350 Multimediateknika**

Tentti 7.1.2009

Ilmoita jokaisessa vastauspaperissa kurssin nimi, päiväys, oma nimesi ja opiskelijanumerosi. Kustakin tehtävästä voi saada max 6 pistettä.

## **1. Multimedian perusteet**

Kerro lyhyesti (muutama rivi per kohta) mitä tarkoittavat seuraavat multimedian peruskäsitteet:

- modaliteetti
- proaktiivinen vuorovaikutus
- isokroninen synkronointi
- jatkuva-aikainen media
- orkestrointi
- skriptauskieli

## **2. Audion pakkaus**

Mihin menetelmiin audion pakkaus perustuu seuraavissa laitteissa:

- CD-soitin
- MP3-soitin
- 3. sukupolven matkapuhelin

## **3. Liikkeenennustus**

Mihin perustuu videokuvan pakauksessa käytettävä liikkeenennustus? Kerro miten liikkeenennustus-algoritmi käytännössä toimii.

## **4. Multicast**

Ovatko seuraavat väitämät totta vai valhetta? Oikeasta vastauksesta saa +1 pisteen, mutta väärästä -1 pisteen. Vastaamatta jääneestä väitämästä saa 0 pistettä. Tehtävästä voi saada yhteensä 0-6 pistettä.

1. Harvennuksen avulla multicast-puusta voidaan karsia turhat oksat
2. Multicast-puiden tulvinta pyritään estämään, koska se tukkii reitttimet
3. Multicast Extension to Open Shortest Path First (MOSPF) -protokollaan käytetään etäisyysvektori-reitityksen kanssa
4. Real-Time Transport Protocol (RTP) -protokollaa käytetään yleensä TCP-protokollan päällä
5. Real-Time Streaming Protocol (RTSP) -protokolla muistuttaa HTTP-protokollaa
6. Session Description Protocol (SDP) perustuu XML-kieleen

## **5. Liikenteen muokkaus**

Kerro lyhyesti mihin perustuvat seuraavat liikenteen muokkaus -menetelmät:

- vuotava ämpäri
- kolikkoämpäri
- RED-algoritmi