

Kevät 2007

9.5.2007

Tentissä saa käyttää:

- API-dokumentaatiota, joka löytyy jokaiselta mikroluokan koneelta: Start => All Programs => Java 2 SDK => API Specification (Siis dokumentaatiota ei avata verkosta)
- JCreatoria
- Tekstieditoria kuten Notepad, Wordpad, Word tms.
- Komentokehoitetta
- Moodlen OHII-sivustoa
- C-aseman work-hakemistoa, johon tehdään tätä tenttiä varten alihakemisto, joka nimetään omalla nimellä tyyliin sukunimi_etunimi ja joka poistetaan tentistä lähdetessä

Tentissä ei saa käyttää:

- Moodlea lukuunottamatta mitään verkkojuttuja (mukaanluettuina verkkolevyt ja API-dokumentaatioon linkitetyt tutorialit)
- JCreatoria lukuun ottamatta muita Java-editoreja tms. (esim. NetBeans, JCreator, BlueJ)
- Mitään muita kyseiseltä työasemalta löytyviä tiedostoja.

Jos kuitenkin haluaisit käyttää jotain välinettä, jota ei ole tässä erikseen mainittu, varmista asia ensin tentin valvojilta.

Sanalliset vastaukset saavat olla .txt, .rtf tai .doc -muodossa. Ohjelmointitehtävien vastaukset kirjoitetaan niin ikään tekstimuodossa asianmukaisesti nimettyyn .java-tiedostoon. Käännösyksikössä voi olla useampia luokkia. **Yhden tehtävän vastaus tallennetaan aina yhteen tiedostoon** (kts. palautuslinkit Moodlesta). Tiedostojen säilytyspaikkana on tentin ajan yllä mainittu C-asemalle sijoitettu oma hakemisto.

Jokaisesta palautettavasta tiedostosta täytyy löytyä palauttajan nimi!

Ohjelmointitehtävissä olisi tarkoituksena tuottaa Java-kielinen tiedosto, joka suorittaa tehtävänannossa määrätyt tehtävät oikein. Jos et saa tehtävää täydellisesti tehtyä, yritä kuitenkin niin pitkälle kuin osaat. Jos et osaa jotain kohtaa, tee ne jotka osaat. Jos se, jota et osannut, vaikuttaa muihin osiin, sovelta sopivalla tavalla. =) Vaikka tiedosto ei olisi edes kääntyvässä muodossa, voi siitä saada pisteitä.

Tiedostot palautetaan kunkin tehtävän numeron mukaisen linkin kautta Moodleen. Tiedoston voi ladata Moodleen vain kerran, joten älä suorita siirtoa ennen kuin olet varma, että olet kaiken sanottavasi ko. tehtävän kohdalla sanonut.

Ohjelmointitehtäviä täytyy kommentoida! Kerro kommentteilla erityisesti olio-ohjelmointiin liittyvistä seikoista ja tekemistäsi ratkaisuksista (määreet, periytyminen jne.). Selittävät kommentit vaikuttavat arvosteluun siinä missä itse koodikin. Hyvällä kommentoinnilla voi myös pelastaa pienet ohjelmointivirheet.

Kun olet valmis, nosta käsi ylös tai herätä valvojen huomio jollain muulla hiljaisella tavalla. Tentistä "ulos kirjautuminen" hoidetaan yhdessä valvojan kanssa.

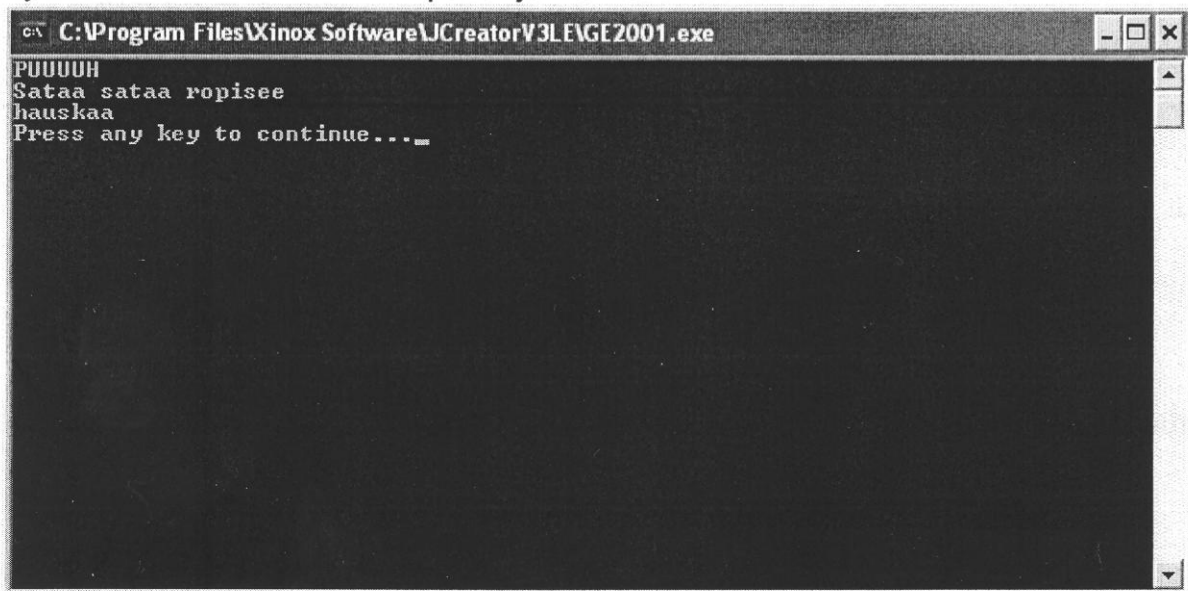
Onnea tenttiin!

Tehtävä 1 (10 p)

Kirjoita essee aiheesta **Paikalliset muuttujat, parametrit ja attribuutit**. Hyvä vastaus sisältää laajamittaista pohdiskelua otsikon mukaisten asioiden eroista ja yhtenevyyksistä eri näkökulmista. Lisäksi eri määreiden vaikutukset tulee selvittää.

Tehtävä 2 (10 p)

TyhmaTesti-luokassa olevan pääohjelman suoritus aiheuttaa seuraavan tulosteen:



```
C:\Program Files\Xinox Software\JCreatorV3LE\GE2001.exe
PUUUUH
Sataa sataa ropisee
hauskaa
Press any key to continue...
```

Moodlesta löytyvät asiaan liittyvät luokat Kummajainen, Hattutemppu ja TyhmaTesti. Implementoi luokka MikaKumma.

Kevät 2007

9.5.2007

Tehtävä 3 (10 p)

Alla olevan pääohjelman suoritus tulostaa seuraavaa:

```
Ritva palvelee seuraavaksi numeroa 1 palvelupisteessä 1
Tiina palvelee seuraavaksi numeroa 100 palvelupisteessä 2
Jaana palvelee seuraavaksi numeroa 2 palvelupisteessä 3
Ritva palvelee seuraavaksi numeroa 101 palvelupisteessä 1
Jaana palvelee seuraavaksi numeroa 3 palvelupisteessä 3
```

Laadi luokka Asiakaspalvelija

```
public static void main(String[] args) {
    Asiakaspalvelija a = new Asiakaspalvelija("Ritva",1);
    Asiakaspalvelija b = new Asiakaspalvelija("Tiina",2);
    Asiakaspalvelija c = new Asiakaspalvelija("Jaana",3);
    System.out.println(a.seuraavaYksityisasiakas());
    System.out.println(b.seuraavaYrityisasiakas());
    System.out.println(c.seuraavaYksityisasiakas());
    System.out.println(a.seuraavaYrityisasiakas());
    System.out.println(c.seuraavaYksityisasiakas());
}
```

Kommentoi luokka huolella ja sisällytä luokan alkuun lyhyt selkokielen kuvaus siitä, mikä luokan merkitys ja käyttötarkoitus oikeastaan on.

Kevät 2007

9.5.2007

Tehtävä 4 (5 p)

Laadi metodi, joka saa parametrinaan viittauksen joko String, Integer tai Character -luokan ilmentymään. Metodi luo kopion kyseisestä oliosta ja palauttaa viittauksen tähän olioon. Ratkaisumetodi siis saa yhden parametrin.

Tehtävä 5 (15 p)

Laadi graafinen ikkuna, jossa on kaksi painiketta ja kaksi tekstikenttää, joihin voidaan kirjoittaa tekstiä. Toinen tekstikenttä on yksirivinen ja siinä tulee voida näyttää vähintään 15 merkin mittainen merkkijono. Toinen tekstikenttä puolestaan on sellainen, että siinä voidaan näyttää vähintään 10 riviä tekstiä. Ikkunan otsikkona on "Nimiä".

Ohjelman idea on seuraava: Isompaan tekstikenttään kerätään ihmisten nimiä, yksi rivilleen. Eli isompi tekstikenttä on eräänlainen nimilista. Nimiä ei kuitenkaan voi kirjoittaa suoraan tähän listaan, vaan ne kirjoitetaan pienempään tekstikenttään, josta ne siirtyvät listaan ensimmäisen painikkeen painalluksella. Samalla pienempi tekstikenttä tyhjenee.

Toisen painikkeen painallus tyhjentää nimilistan.

Tee luokkaan myös pääohjelmametodi, joka luo ja näyttää kyseisen ikkunan.