

DSK2:PROG2 (EIT)

Senast uppdaterad 2011-01-31, Utskrivet 2012-04-20

Namn: Programmering 2

Högskolepoäng: 7.5

Datum: 2010-11-01 till 2011-01-15

förkunskapskrav:

Mål

Delkursen förutsätter grundläggande kunskaper i objektorienterad programmering med Java från DSK1:OOP eller motsvarande.

Delkursens mål är att

- fördjupa allmänna programmeringskunskaper genom att introducera till datastrukturer, algoritmer och rekursion

- fördjupa kunskaper inom objektorienterad programmering

- introducera händelsestyrd programmering med grafiska användargränssnitt

Java används som programmeringsspråk

Efter att ha blivit godkänd på delkursen ska studenten kunna:

- söka efter bibliotekskomponenter i webbaserad dokumentation

- skriva Javaprogram med grafiskt användargränssnitt

- välja och använda datasamlingsklasser ur Javas klassbibliotek

- konstruera egna datasamlingsklasser med användning av existerande klasser ur Javas klassbibliotek

- använda arv, genericitet och gränssnittsdeklarationer (interface) för att skapa återanvändbara programkomponenter

Innehåll

- Datastrukturer, användning och orientering om uppbyggnad: arraybaserade datasamlingar, länkade listor, binära sökträd och hashtabeller.

- Orientering om algoritmer för sökning och sortering.

- Orientering om rekursion.

- Javas datasamlingar.

- Grafiska användargränssnitt med Javas Swing.

- Fördjupning av OOP: gränssnitt, nästlade klasser, paket, undantagshantering, avancerad användning av överskuggning, återanvändbara programkomponenter.

- Genericitet.

- Javas strömmar.

- Orientering om parallella exekveringstrådar.

Genomförande

Undervisningen består av föreläsningar där de i delkursen ingående begreppen går igenom och illustreras med exempel.

Delkursens olika ämnesområden (datastrukturer och algoritmer, fördjupning inom OOP och grafiska användargränssnitt) vävs samman och återkommer i mer avancerad form på senare föreläsningar.

Parallellt med undervisningen arbetar de studerande med programmeringsuppgifter med möjlighet till

handledning. Delar av innehållet (främst datastrukturer och algoritmer) har svagt stöd i kurslitteraturen. Dessa delar visas på föreläsningar och dokumenteras med kopior av föreläsningsbilder. Delkursen förutsätter alltså hög grad av närvaro och aktivt deltagande i laborationer under hela kursperioden.

Litteratur

- Skansholm, Jan: Java direkt med Swing (Upplaga: 6), Studentlitteratur, 2010, 9789144060743
Kommentar: Upplaga 5 och 4 kan också användas

Kompendier

Kurkompendium med kopior av föreläsningsbilder.

Examination

Examinationen är uppdelad i två av varandra oberoende delar:

- inlämningsuppgift, 4,5 hp: kan bestå av flera mindre inlämningsuppgifter. Består av problem som ska lösas och programmeras i Java. Betygsätts med Godkänt (Pass), Rest eller Underkänt (Fail). Löses enskilt eller i grupp om högst tre personer.
 - skriftlig tentamen, 3 hp, bestående av programmeringsuppgifter. Böcker om Java-programmering är tillåtna som hjälpmedel på tentamen. Betygsätts enligt A/B/C/D/E/Fx/F-skalan enligt följande kriteria:
 - A - Samtliga lösningar är felfria (förutom uppenbara små misstag), fullständiga, genomförda med användning av de på kursen presenterade Java-teknikerna och lämpliga klasser/metoder ur Javas standardbibliotek. Lösningarna tar hänsyn till alla i uppgiftstexten angivna situationer och innehåller alla i uppgiftstexten begärda felkontroller. Däremot behöver de inte innehålla andra felkontroller eller ta hänsyn till andra situationer än de som angetts i uppgiftstexten.
 - B - Som för betyget A utom att någon eller ett par lösningar kan innehålla något grövre misstag eller underlåta att ta hänsyn till någon enstaka angiven situation eller någon enstaka begärd felkontroll.
 - C - Lösningarna är i princip korrekta men kan vara behäftade med fel och/eller underlåta att ta hänsyn till någon enstaka angiven situation eller begärd felkontroll. Lösningarna kan vara mer omständiga än nödvändigt (t.ex. skrivna med egen kod där standardklasser/-metoder kunde ha använts).
 - D - Som för betyget C utom att någon eller några av lösningar kan innehålla grövre fel av principiell karaktär. Lösningarna kan även innehålla grövre syntaktiska misstag (t.ex. sammanblandning med andra språk med liknande syntax).
 - E - Som för betyget D utom att de flesta eller alla lösningar är behäftade med grövre fel av principiell karaktär. Icke desto mindre måste lösningarna visa grundläggande förståelse för problemet och åtminstone en ansats till korrekt lösning.
 - Fx - Som för E ovan utom att någon eller ett par av lösningarna är helt felaktig eller saknas.
 - F - Fler än två lösningar är helt felaktiga eller saknas.
- Betyget Fx innebär att studenten kan komplettera examinationen med en extra inlämningsuppgift för att få godkänt på aktuell tentamen (E men ej högre betyg). Kompletteringsuppgiften måste lämnas in enligt angiven deadline och kan endast användas för att få betyget E på den aktuella tentan.

Medverkande

Kurs-/delkursansvarig

Jozef Z Swiatycki

Handledare

Erik Thuning

Kurser

Data- och systemvetenskap ii, IB203B [Valbar]

Data- och systemvetenskap iii, IB302B [Valbar]

Data- och systemvetenskap iii, IB303C [Valbar]

Data- och systemvetenskap III, IB304B [Valbar]

Påbyggnadskurs i marknadskommunikation och it, IB308C [Valbar]

Fortbildningskurs i informationsteknologi i, IB310B [Valbar]

Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB315B [Valbar]

Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB316C [Valbar]

Valbar kurs i data- och systemvetenskap ii, IB317B [Valbar]

Valbar kurs i data- och systemvetenskap, IB318C [Valbar]

Fortbildningskurs i informationsteknologi ii, IB320B [Valbar]

Fortbildningskurs i informationsteknologi iii, IB330B [Valbar]

Data- och systemvetenskap IV, IB401B [Valbar]

Data- och systemvetenskap v, IB502C [Valbar]

Datorspelsutveckling v, IB506C [Valbar]

Data- och systemvetenskap vi, IB602C [Valbar]