

Datorsystem med projekt

Projekt kickoff vt19

Kursmål för 1DT003 (1)

- **redogöra** för hur **operativsystem växelverkar** med **maskin-** och **programvara**.
- **förklara** och **använda** **algoritmer** och **tekniker** för **schemaläggning** och **synkronisering** i olika **system**.
- **redogöra** för principerna för olika **programmeringsmodeller** av flerkärniga system, till exempel processer, trådar, meddelandeöverföring och "software transactional memory", och **konstruera program** som använder dessa.

Kursmål för 1DT003 (2)

- **förklara** övergripande hur **Internet** är konstruerat och fungerar.
- **använda** grundläggande **verktyg** för att **undersöka** ett nätverk och **arbeta** på ett **distribuerat** sätt.
- **redogöra** för grunderna inom data- och nätverkssäkerhet.
- **resonera** om olika typer av **begränsningar** i ett Internetbaserat **distribuerat system**.

Kursmål för 1DT003 (3)

- **genomföra** ett strukturerat **projektarbete** tillsammans med andra studenter samt, under processen, **reflektera** över och **utveckla** gruppens **samarbete**.
- **planera** ett **projekt** så att det kan genomföras inom **givna ramar**.
- **presentera** och **diskutera** kursens innehåll **muntligt** och **skriftligt** med för utbildningsnivån lämplig färdighet.

Studenter och arbetsgivare

Studenten

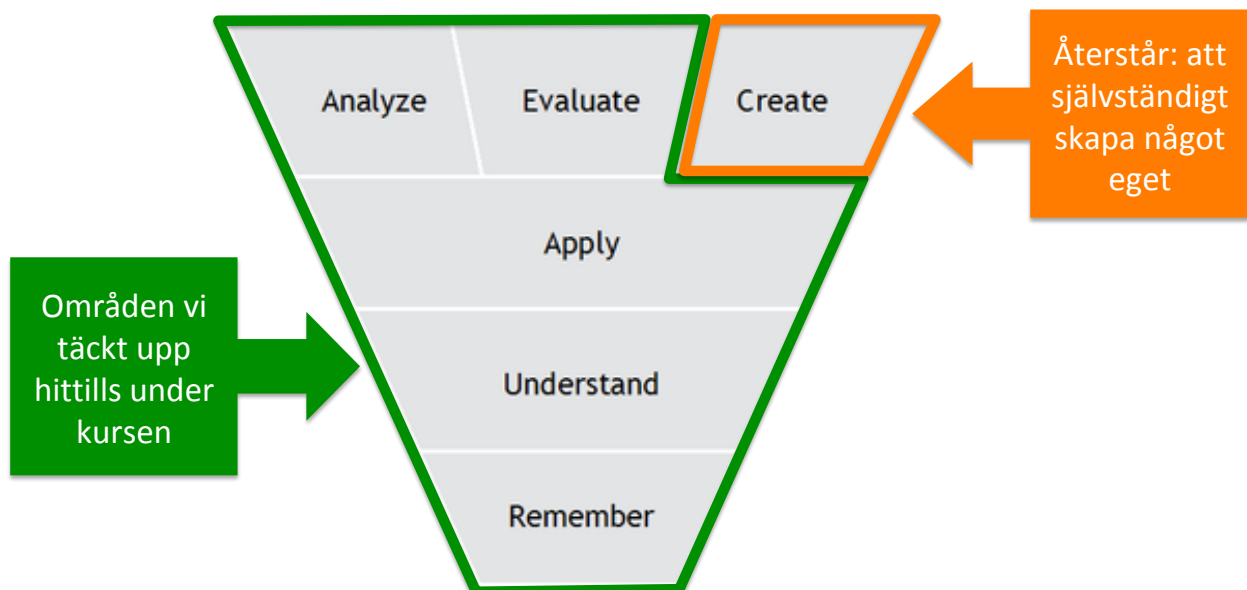
*Jag kan väldigt mycket, men
jag får inte tillräckligt väl
definierade arbetsuppgifter*

Arbetsgivaren

*Studenten kan väldigt
mycket, men klarar inte av
att arbeta självständigt*

Varför ser det ut så här och vad kan vi göra för att minska gapet?

Bloom's taxonomi



“Open-ended” projekt

- Inte “skrivet i sten” vad som skall göras eller åstadkommas
- Anpassas till rådande behov och förutsättningar
- Tillåter egna initiativ och förändringar (inom vissa ramar)

Vad ska projektet handla om?

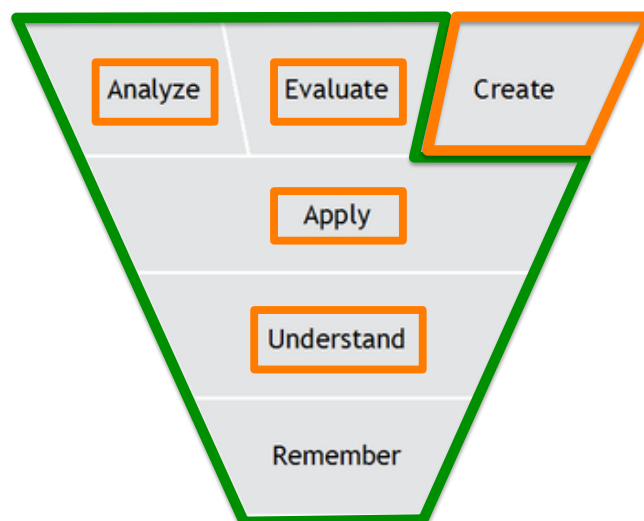
- Ni kommer **inte** att få en projektspecifikation att utgå ifrån
- Varje grupp skriver sitt **eget projektförslag** som måste godkännas av läraren
- Att skriva ett bra projektförslag är en del av lärandeprocessen

Kompetensutveckling

I ett open-ended grupprojekt kommer du att utveckla flera kompetenser, bland annat:

- **Kritiskt tänkande:** ställa de rätta frågorna för att hitta en lösning
- **Kreativt tänkande:** hitta lösningar till kritiska frågor
- **Tidsdisposition:** slutföra lösningar i tid

Att definiera sitt eget projekt



kräver att du reflekterar över kursinnehållet och projektets relation till det

Krav på projektet

- Måste relatera till:
 - Det övergripande temat för årets projekt
 - Kursens innehåll så här långt, med fokus på distribuerade system
- Tekniska krav:
 - Minst 3 olika noder som samarbetar
 - En delad resurs av något slag
 - Uppdatering i realtid eller nära realtid
 - Systemet ska vara robust

Krav på projektet:

- Leverabel i slutet av terminen
 - Övertygande demonstrator
 - Ska ge representativ bild av systemets funktion och utseende
 - Någon del av systemet som relaterar till kursen ska vara implementerad

Övergripande tema: Den smarta och hållbara staden

- Vad innebär detta?
 - Delvis upp till grupperna att utforska och tolka
- “Smart” kanske kan betyda:
 - Digitala tjänster
 - Autonoma funktioner utan interaktion
 - ...
- “Hållbar” kanske kan betyda:
 - Ekologisk hållbarhet
 - Ekonomisk hållbarhet
 - Social hållbarhet
 - ...

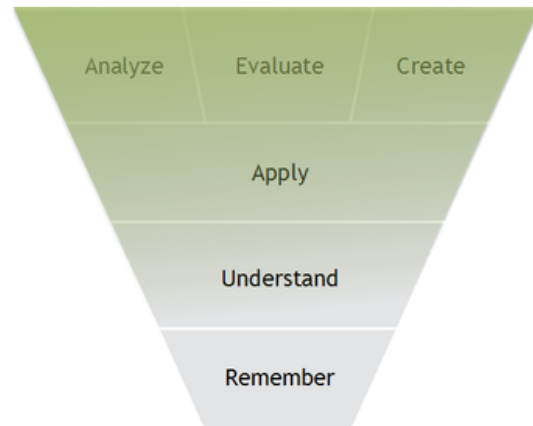
Bedömning

- Projektet bedöms utifrån
 - **främst** hur väl det relaterar till kursens lärandemål med särskild vikt vid distribuerade system
 - **inte** utifrån hur slutresultatet uppfyller det ursprungliga projektförslaget
 - **löpande** efter hur uppsatta delmål uppnås
- Individer bedöms utifrån
 - **främst** förståelse för kursens lärandemål och deras relation till projektet med särskild vikt vid distribuerade system
 - hur väl individen i detalj kan **redogöra** för sitt eget bidrag till projektet samt sitt **eget lärande**
 - **även** övergripande förståelse och förmåga att redogöra för projektet som helhet

Graderad bedömning

För **högre betyg** måste du **återkommande** under projektet visa förmåga till **högre ordningens** tänkande.

För högre betyg behöver du återkommande visa att du befinner dig i de övre delarna av Bloom's kognitiva domän.



Exempel på graderad bedömning

Notera att följande exempel rör sig just om ett exempel och att ni **inte** ska försöka uppfylla just detta exempel eller använda exemplet som en exakt mall.

Exempel på områden där du kan försöka uppvisa högre ordningens tänkande:

- Val av programmeringsspråk, middleware, API etc
- Designval (algoritmer, datastrukturer, systemarkitektur...)
- Utvärdering av resultat
- Analys av kluriga buggar

Listan ovan är inte sorterad i prioritetsordning.
Listan är inte heller heltäckande.

Exempel på graderad bedömning

Ni har bestämt er för att använda en viss lösningsmetod.

- **Betyg 3:** Ni berättar om metoden ni valt och motiverar ert val:
 - *Den var lätt att implementera*
 - *Den löser vårt problem*
 - *Vi kände till metoden sedan tidigare*
- **Betyg 3/4:** Ni motiverar ert designbeslut genom att redogöra för metodens lämplighet i er implementation:
 - *I vår implementation behövs en lösning som tillhandahåller X vilket metod A gör.*

Exempel på graderad bedömning

- **Betyg 4/5:** Ni jämför med andra metoder och deras lämplighet:
 - *Metod B tillhandahåller också X men är inte lika effektiv under förutsättning F*
- **Betyg 5:** Ni redogör även för konsekvenser av ert val och jämför med konsekvenser av andra val
 - *Genom att använda metod M1 hamnar vi i situation S1 där problem P1 måste lösas. Om vi använt metod M2 skulle vi istället hamnat i situation S2 med problem P2. Problem P2 är lättare att lösa än P1, men vi anser att den effektivitet vi uppnår genom att använda metod M1 är viktigare.*

Grov arbetsgång

Vecka	Moment
15	Kickoff. Grupper bildas. Ta fram projektförslag. Upprätta gruppkontrakt och medlemslista. Presentera projektförslag. Lämna in projektförslag. Reflektera över muntlig presentation.
16	Omtentamensvecka
17	Möjlighet till tutoring
18	Milestone #1. Möjlighet till tutoring
19	Inlämning av första rapportutkastet. Återkoppling vid workshop.
20	Milestone #2. Möjlighet till tutoring.
21	Genrep inför slutpresentation. Inlämning av andra rapportutkastet.
22	Återkoppling på rapportutkast vid workshop. Slutpresentation
23	Inlämning slutrapport. Inlämning reflektion. Inlämning lärjournal. Slutseminarium.

Schemalagda tillfällen

- Tutoring /Handledning
 - Möjlighet att boka in tid för 15 min handledning
 - För akut handledning annan tid: kontakta Lorenzo
- Milestones
 - Avstämning och redovisning
 - Sker i “supergrupper” (3 st projektgrupper)
 - Tillfälle att visa upp tänkande, färdigheter etc.
 - Inga retakes
- Workshops
 - Första för **alla** studenter
 - Workshop 2 och 3 endast för **2-3 studenter/grupp**

Schemalagda tillfällen

- Genrep
 - Så gott som färdig slutpresentation, i supergrupper
- Slutpresentation
 - Muntlig presentation och demonstration
- Slutseminarium

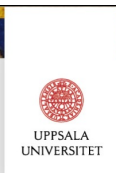
Inlämningar

- Reflektion över muntlig framställan (denna vecka)
- Projektförslag (denna vecka)
- Två tidiga versioner av slutrapporten inför workshops
- Slutlig version av rapporten
- Individuell reflektion över projektet
- Lärjournal



Lärjournal

- Dokumentation över eget lärande
- Rekommendation: att dela lärjournalen med läraren
- Mer info om detta vid workshop senare i veckan eller på kurshemsidan



Lärare

- Lars-Åke Nordén
 - Kursansvarig
 - Milestones, genrep, slutredovisning
- Lorenzo Corneo
 - Handledning (schemalagd och akut)
- Tina Vrieler
 - Workshops om skrivande och framställning
 - Återkoppling på rapporter

Komma igång

- Varje **par** tar fram några olika förslag
 - minst två översiktliga förslag
- Varje **individ** tar fram en egen lista med sådant som den är intresserad av att lära sig mer om under projektet. Exempelvis:
 - Specifika programmeringsspråk
 - Specifika problem/algoritmer
 - Design och systemarkitektur
 - Test och debugging
 - Olika roller i ett projekt
 - Skriftlig framställning
 - Muntlig framställning
 - Annat du är intresserad av...

Grupperna samlas

- Förslagen presenteras
- Gruppen väljer ett projektförslag
 - ett av förslagen från paren
 - något helt annat
- Välj något ni är intresserade av (motivationshöjande!)

Projektförslag

- Kort presentation senare i veckan
 - 5 minuter, inga slides
 - direkt återkoppling
- Skriftlig inlämning senare i veckan
 - en inlämning per grupp innan deadline
 - återkoppling i början av nästa vecka

Viktigt att beakta

- Projektet ska vara ett **samarbete** mellan gruppens medlemmar
- **Alla** ska bidra till slutresultatet
- Alla behöver **inte** göra samma saker
- Var och en ska i detalj kunna **redovisa** för **sitt bidrag** till projektet
- Var och en ska kunna **redogöra** för hur projektets olika delar **samverkar**

GitHub

- Varje grupp har en GitHub-repo
 - Alla som anmälde sitt github-konto i förväg tillagda
 - En student har utsetts till admin i varje grupp
 - kan lägga till de som saknas
- I repot finns till att börja med:
 - Utkast till gruppkontrakt (skall upprättas första veckan)
 - Utkast till medlemslista (skall upprättas innan milestone #1)
- All kod och dokumentation ska finnas i repot
 - Om dokumentation sker på annat sätt ska dokumenten laddas upp till repot inför workshops. Slutversionen skall också ligga där. Allt i PDF-format.

Projektlokal

- Ett bord per grupp
- Litet pentry
 - Se till att hålla ordning och rent
- Förväntad daglig närvaro
- Förväntade dagliga möten på ej schemafria dagar
 - Regelbundenhet rekommenderas

Denna vecka:

- Inledning på projektet
 - Arbeta fram projektförslag
 - Först i par, därefter i grupp
- Upprätta gruppkontrakt
 - Skrivs ut, undertecknas av samtliga och ges till läraren i samband med den muntliga redovisningen av projektförslag
- Se till att alla gruppmedlemmar har tillgång till GitHub-repo
 - Varje grupp har en admin för sitt repo

Denna vecka (forts.)

- Workshop om presentation
 - I projektsalen
- Redovisning av projektförslag
 - Muntligt, 5 minuter per grupp, inga slides
 - Skriftligt, gruppvis inlämning innan deadline
- Inlämning av reflektion om muntlig framställning
 - Mer information om detta under workshopen
 - Reflektionen handlar om presentationen av **fallstudien** föregående vecka