



UPPSALA
UNIVERSITET

Datorsystem med projekt

Projekt kickoff vt20



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.



UPPSALA
UNIVERSITET

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**.



UPPSALA
UNIVERSITET

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.



UPPSALA
UNIVERSITET

Studenter och arbetsgivare

Studenten

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

Arbetsgivaren

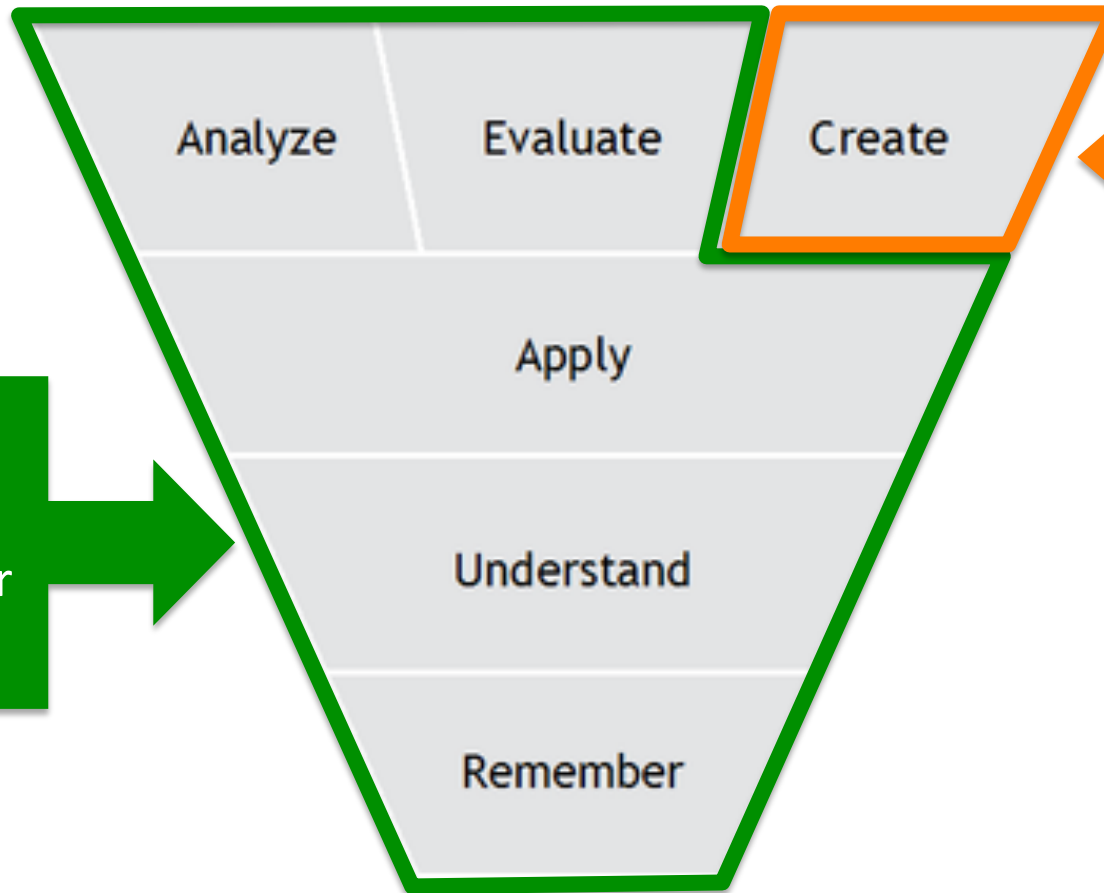
*Studenten kan väldigt
mycket, men klarar inte av
att arbeta självständigt*

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Bloom's taxonomi



Områden vi
täckt upp
hittills under
kursen

Återstår: att
självständigt
skapa något
eget



UPPSALA
UNIVERSITET

“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)



UPPSALA
UNIVERSITET

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



UPPSALA
UNIVERSITET

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

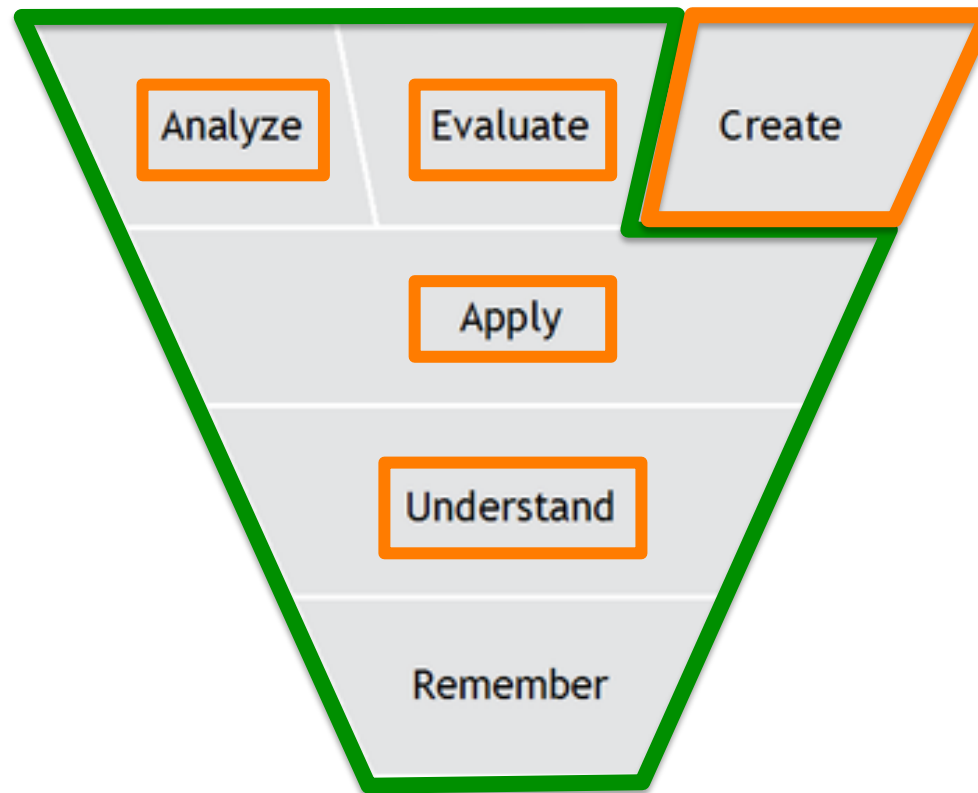
Dessutom, med anledning av den nuvarande situationen:

- Verktyg och metoder för **samarbete på distans**



UPPSALA
UNIVERSITET

Att definiera sitt eget projekt



kräver att du reflekterar över kursinnehållet och projektets relation till det



UPPSALA
UNIVERSITET

Krav på projektet

- Måste relatera till:
 - Det övergripande temat projektet
 - Kursens innehåll så här långt
- Tekniska krav:
 - Minst 3 olika noder som samarbetar
 - Minst en delad resurs av något slag
 - Uppdatering i realtid eller nära realtid
 - Systemet ska vara robust
 - Fungera även om en nod försvinner utan förvarning
 - Hantera att en nod med särskild roll försvinner
 - ...för att eventuellt återkomma en stund senare



UPPSALA
UNIVERSITET

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



UPPSALA
UNIVERSITET

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 (samhällelig) 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

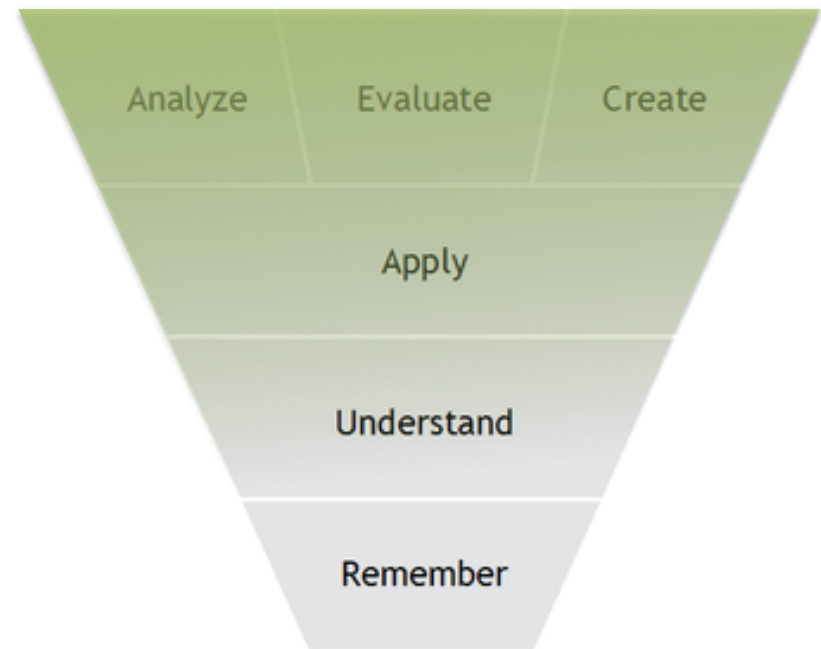


UPPSALA
UNIVERSITET

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.





UPPSALA
UNIVERSITET

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Schemalagda tillfällen

- Tutoring /Handledning
 - Möjlighet att boka in tid för 15 min handledning
 - För akut handledning annan tid: kontakta TA
- Milestones
 - Avstämning och redovisning
 - Sker i “supergrupper” (3/4 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**



UPPSALA
UNIVERSITET

Schemalagda tillfällen

- Genrep
 - Så gott som färdig slutpresentation, i supergrupper
- Slutpresentation
 - Muntlig presentation och demonstration
- Slutseminarium
- Projektledarträffar
 - En gång per vecka



UPPSALA
UNIVERSITET

Inlämningar

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Lärjournal

- Dokumentation över eget lärande
- Rekommendation: att dela lärjournalen med läraren
- Mer info om detta på kurshemsidan



UPPSALA
UNIVERSITET

Lärare

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Läxan inför idag:

- Varje **individ** funderar ut ett förslag på projekt
- 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...



UPPSALA
UNIVERSITET

Grupperna samlas

- Förslagen presenteras
- Gruppen väljer ett projektförslag
 - ett av förslagen från paren
 - något helt annat
- Välj något ni är intresserade av (motivationshöjande!)
- Utse en gruppledare
 - Kan variera över tid



UPPSALA
UNIVERSITET

Projektförslag

- Första, kortfattad skriftlig inlämning senast imorgon onsdag
 - en inlämning per grupp
- Kort presentation på torsdag
 - 5 minuter, inga slides
 - direkt återkoppling
- Slutligt projektförslag inklusive tidsplan, arbetsfördelning och planerade milestones och demonstrator
 - Deadline fredag
 - Återkoppling nästa vecka



UPPSALA
UNIVERSITET

Viktigt att beakta

- Projektet ska vara ett **samarbete** mellan gruppens medlemmar
- **Alla** ska bidra till slutresultatet
- Alla behöver / kan **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**



UPPSALA
UNIVERSITET

Gruppledare

- Varje projektgrupp ska ha en **gruppledare**
- Gruppledarna träffar varandra och Lars-Åke i ett Zoom-möte varje vecka
- Gruppledarens främsta uppgift är att **koordinera** och i viss utsträckning **moderera** gruppens arbete
- Gruppleदारollen får bytas ut under projektets gång
 - I så fall förslagsvis direkt efter varje milestone



UPPSALA
UNIVERSITET

GitHub

- Varje grupp har en GitHub-repo
 - Två studenter 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.



UPPSALA
UNIVERSITET

Arbeta tillsammans online

- Hitta bra verktyg, metoder och rutiner
- Videomöten
 - Daglig kontakt med avstämning
- Verktyg för asynkron kommunikation
 - Slack, VS code, ...
- Verktyg för programmering tillsammans
 - VS code, codeshare.io, ...
- Projektdokumentation
 - Google docs, Overleaf, ...



UPPSALA
UNIVERSITET

Denna vecka:

- Inledning på projektet
 - Arbeta fram projektförslag
 - Kort skriftlig inlämning onsdag
 - Presentation med återkoppling på torsdag
 - Komplett skriftlig inlämning fredag
- 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
- Se till att alla gruppmedlemmar finns med i Piazza
- Skapa återkommande videomötesrum i Zoom
 - Informera Lars-Åke om URL



UPPSALA
UNIVERSITET

Denna vecka (forts.)

- Redovisning av projektförslag
 - Skriftligt (kort), gruppvis inlämning senast onsdag
 - Muntligt, 5 minuter per grupp, inga slides
 - Skriftligt (fullständig), gruppindelning senast fredag
 - återkoppling under nästa vecka



Projektgrupper (namn FÅR ändras)

ARCHOS	
Muhammad Zain	Akram
Axel	Gällstedt
Martin	Eriksson
Andreas	Harju Schnee
Svante	Hörnfeldt
Samuel	Adolfsson
Ella	Hallgren

DRAGON	
Andreas	Bleichner
Hanna	Dahl
Olle	Delborg
Nils	Hermansson
Elias	Insulander
Miranda	Kiss-Deáki
Axel	Nilsson

FESS	
Vladislav	Bertilsson
Daniel	Bäckner
Fabian	Haglund
Benny	Lam
Gholam	Mohammadi
Jonathan	Tadese

BOSSY	
Adam	Axelsson
August	Bredberg
Petter	Jerndal
Erik	Norén
Robert	Paananen
Fredrik	Yngve

ELOPE	
Frederik	Fritsch
Daniel	Gholiof
Emanuel	Jansson
Erik	Junghahn
Alfred	Paul
Leonora	Stiernborg
David	Wiberg

GLOOPER	
Özgür	Coban
Erik	Linnarson
Nicke	Löfwenberg
Johan	Lövgren
Gabriel	Paulsruud
Simon	Pettersson
Joel	Waldenbäck

COHEN	
Ulrika	Bremberg
Liv	Cederin
Sebastian	Fällman
Gabriel	Lindgren
Christoffer	Nyberg
Filip	Pagliari

SUPERGRUPP: ALFA	
DRAGON	
ELOPE	
GLOOPER	

SUPERGRUPP: BETA	
ARCHOS	
BOSSY	
COHEN	
FESS	