

# 1. semester – afsluttende projekt

Det er muligt at vælge imellem to projekter – ***Svømmeklubben delfinen*** eller ***Investeringsklubben***.

## Case: Svømmeklubben delfinen

### Baggrund og formål

Svømmeklubben Delfinen er en mindre klub, der er i vækst. Klubbens ledelse ønsker derfor udviklet et administrativt system til at styre medlemsoplysninger, kontingenter og svømmeresultater. Efter samtale med klubbens formand, tegner der sig følgende billede af arbejdsopgaverne, som systemet skal understøtte.

Det er klubbens formand, der tager sig af nye medlemmer. Ved indmeldelse i klubben registreres diverse stamoplysninger om personen, herunder alder.

Desuden registreres oplysninger om personens ønskede aktivitetsform, det vil sige aktivt eller passivt medlemskab, junior- eller seniorsvømmer, motionist eller konkurrencesvømmer.

Klubbens kasserer tager sig af alt vedrørende kontingentbetaling. Kontingentets størrelse er betinget af flere forhold:

For aktive medlemmer er kontingentet for ungdomssvømmere (under 18 år) 1000 kr. årligt, for seniorsvømmere (18 år og over) 1600 kr. årligt. For medlemmer over 60 år gives der 25 % rabat af seniortaksten. For passivt medlemskab er taksten 500 kr. årligt.

Kassereren vil gerne kunne danne sig et overblik over hvor meget klubben kan forvente at få indbetalt i kontingent i alt.

Kassereren har desuden ønsket, at systemet kan vise en oversigt over medlemmer, der er i restance.

Konkurrencesvømmerne har tilknyttet en træner. Konkurrencesvømmerne er inddelt i 2 hold efter alder. Ungdomsholdet er for svømmere under 18 år. Seniorholdet er for svømmere på 18 og over. Hver konkurrencesvømmer er desuden registreret i forhold til hvilke svømmediscipliner, svømmeren er aktiv i.

Inden for hver svømmedisciplin registreres den enkelte svømmers bedste træningsresultat og dato løbende. For de svømmere, der har deltaget i konkurrencer, registreres stævne, placering og tid. Det er på baggrund af de enkelte svømmeres resultater, at træneren udtager svømmere til deltagelse i konkurrencer. Træneren ønsker derfor en oversigt, der kan vise klubbens top 5

svømmere inden for hver svømmedisciplin (butterfly, crawl, rygcrawl og brystsvømning), fordelt på henholdsvis junior og seniorsvømmere.

# Case: Investeringsklubben

## Baggrund og formål

Klubbens leder i investeringsklubben 'Investorerne' har i flere år administreret alle handler, beholdninger, kurs- og valuta oplysninger via Excel-ark. Det fungerede fint i begyndelsen, men er blevet for komplekst i takt med, at antallet af brugere og mængden af data er vokset.

Lederen af klubben har derfor et ønske om at få udviklet en brugervenlig, terminal baseret applikation, der kan erstatte det manuelle Excel-arbejde. Fremover skal den leder **udelukkende interagere med systemet via denne applikation.**

Det er dog fortsat meningen, at **kun markedsdata (stockMarket.csv) og valutakurser (currency.csv) opdateres manuelt**, da disse hentes fra et andet eksternt system. Alle øvrige data skal oprettes og vedligeholdes af programmet.

Der er oprettet fire adskilte CSV-filer, som systemet fremover skal læse fra og arbejde med.

Desuden ønsker lederen-, at systemet kan generere en **rangliste over brugerne baseret på den samlede porteføljeværdi** i DKK. Denne funktion skal gøre det nemt at identificere, hvem der har klaret sig bedst i klubben.

## Datafiler:

1. **stockMarket.csv** – Her gemmes oplysninger om alle tilgængelige aktier, herunder ticker, navn, sektor, pris og valuta.
2. **transactions.csv** – Her logges alle køb og salg i denne fil med brugerens navn, dato, aktie ticker, pris, valuta og evt. kommentar.
3. **currency.csv** – (Frivillig at anvende) Her holdes valutakurser opdateret manuelt, så aktieprisen kan konverteres til priser i DKK.
4. **users.csv** – Brugernes navne og deres kontante beholdning ved opstart (100.000 DKK).

**Bemærk:** Lederen opdaterer selv **stockMarket.csv** og **currency.csv** direkte i **Excel**, da dette kommer fra et eksternt system. Derimod forventes det at **transactions.csv** og **users.csv** udelukkende bliver genereret og opdateret af systemet baseret på interaktioner i appen.

**Filerne findes her:** <https://github.com/osman-butt/dat25a/tree/main/files/project>

## Kravspecifikation:

Systemet skal fremover benyttes af både klubbens leder og brugerne i klubben, men med klart adskilte roller.

Medlemmerne i klubben skal:

- Se aktiemarkedet og aktuel kurs
- Registrere deres egne køb og salg af aktier
- Se deres egen portefølje: beholdning, samlet værdi og gevinst/tab
- Se deres transaktionshistorik

Alle brugere starter med en initial saldo på **100.000 DKK i kontant beholdning**.

**Klubbens leder** skal:

- Kunne se en samlet oversigt over alle brugeres porteføljeværdi
- Kunne få præsenteret en **rangliste over hvem der klarer sig bedst**
- Få vist fordelinger på aktier og sektorer

Systemet skal opbygge porteføljen og saldo for hver bruger ud fra transaktionsfilen og de aktuelle aktiekurser, og beregne den samlede formue i DKK.

Lederen vil fortsat opdatere stockMarket.csv og currency.csv manuelt (hentes fra et eksternt system), mens alle ændringer i transaktioner og brugeres beholdninger skal opstå som følge af brugerhandlinger i programmet.

## EKSTRA

- For at åbne op for flere medlemmer, ønskes der at startkapitalen kan være alt fra 10.000 DKK og op. Ranglisten, skal derfor understøtte sortering baseret på det procentuelle afkast.
- Der har indtil nu kun været handlet med danske aktier, men det ønskes, at systemet fremover også understøtter udenlandske aktier. Det betyder, at udvikleren skal håndtere **automatisk valutakonvertering** fra aktiens valuta til DKK, så det ikke skal beregnes det manuelt.
- Der er også et ønske om at kunne investere i obligationer, for at skabe mere diversifikation i porteføljerne. Denne del er ikke helt fastlagt endnu, og kræver drøftelse med product owner (Underviseren).

# Krav til projektet

## IT- og forretningsudvikling

Med udgangspunkt i casen om Svømmeklubben Delfinen skal der udarbejdes følgende analyser:

- En interessant analyse
- En risikoanalyse

## Systemudvikling

Der skal benyttes SCRUM som procesmodel.

Præsentation med:

- Requirements listet som enten FURPS(+) eller Functional/Non-Functional
- Use Case diagram med alle identificerede Actors og Use Cases ELLER Userstories (Husk også at få alternative flows med her)
- Minimum 2 Fully dressed Use Case med steps og alternate flows. Hvis Userstories -> Nedbrudt til Tasks!

Præsentation af Systemudviklings-delen **tirsdag** efter endt Projekt.

## Programmering

I skal **designe og kode** programmet efter objektorienterede principper for at gøre koden:

- Genbrugelig
- Vedligeholdelsesvenlig
- robust

Der skal være en tekstbaseret brugergrænseflade med al den funktionalitet i kan udlede af opgavebeskrivelsen.

### Øvrige ikke-funktionelle krav:

- Logisk opdeling af relaterede klasser i packages
- Mulighed for at gemme relevant data i fil
- Tekstbaseret brugergrænseflade
- Unit test af:
  - o **Delfinen**: minimum af kontingent beregning
  - o **Investeringsklubben**: minimum et par unit tests

## Grupper

Opgaven skal løses i grupper af 3-5 personer – alle gruppemedlemmer skal være ligeligt inde over alle aspekter af projektarbejdet.

**Opgaven er obligatorisk – det er et deltagelseskrav for at blive indstillet til eksamen!**

## Code review

Det er obligatorisk at deltage i **code review den. 21. maj** (se fronter).

## Aflevering

Hvad

### Systemudvikling:

Der er ingen krav om aflevering.

I skal lave fremlægges præsentation Tirsdag D. 27. Maj.

### Programmering / IT&Forretningsforståelse:

Der skal afleveres en pdf med følgende:

- Forside der indeholder:
  - o Gruppens navn
  - o Link til GitHub repository til koden – sørg for at linket både er klikbart og udskrevet så det kan printes ud og tastes ind
  - o Navne på samtlige gruppemedlemmer og deres GitHub brugernavne
- Sider med de øvrige diagrammer som beskrevet ovenfor

### Hvordan

Upload pdf'en som besvarelse på denne opgave.

### Hvornår

Inden deadline som angivet i Fronter. Bemærk tidspunktet!