

## Løsningsbeskrivelse

Dette løsningsforslag danner grundlag for aftalen mellem VUC Hosting og MCB A/S om levering af IT-løsning. Løsningsforslaget er en positivliste, forstået således, at de punkter og elementer, der er nævnt og beskrevet er en del af projektet. Punkter, der ikke er nævnt og ikke er beskrevet, er ligeledes ikke en del af projektet.

Findes der mangler eller fremkommer der yderligere ønsker og/eller ændringer til funktioner, fremsendes disse til MCB A/S, hvorefter de indskrives i en ny version af dette dokument. Når den endelige kravspecifikation er godkendt og underskrevet af begge parter, fungerer den som aftalegrundlag for købet af denne IT-løsning, og udarbejdelsen af løsningen påbegyndes.

### Begreber

For at mindske misforståelser er her en udpensling af nogle af de begreber vi benytter:

#### Shopmodul

Front-end delen af løsningen der skal embeddes i hvert VUCs side.

#### Ansøgning

En ansøgning er en datamængde opsamlet gennem shop modulet, indeholdende info om kursisten, de valgte moduler, betaling og andet. Ansøgninger findes kun i MCB's system, ikke i Ludus. Ansøgninger bliver omdannet til tilmeldinger når de er behandlet færdig i backenden.

#### Tilmelding

En tilmelding er en godkendt ansøgning i MCB's system, som derefter sendes til Ludus via webservice.

#### Modul

Undervisningsmodul fra Ludus.

#### Hold

Hold fra Ludus.

#### Fagpakke

Hold fra Ludus markeret med holdtypen *MCB\_FAGP*, indeholdende flere undervisningsmoduler.

## Frontend

Frontend delen af projektet leveres som en side der er velegnet til embedding via iFrame. Siden tilpasser sig den bredde der er tilgængelig således at vi udnytter bredere embeds men vil også være optimeret til smallere embeds og er dermed også mobilvenlig.

Det er muligt per VUC selv at ændre i styling af front end systemet via et CSS modul placeret i backenden.

### Browserunderstøttelse

MCB supporterer og sikrer ensartet udseende og funktionalitet i følgende browsere:

- IE 10+
- Edge 13+ (EdgeHTML 13+)
- Chrome 45+
- Firefox 40+
- Safari 9+

### Front enden består af:

- En forside hvor vi viser fagene i en liste, inklusiv en filtrering i toppen.
- Udbudsside der præsenterer faget og hvorfra man vælge mellem og lægge et modul i sin kurv
- Kurven hvorfra man starter sin ansøgning
- Checkout inkl. betaling og kvitteringsside

### Fagliste

Listen vises i et såkaldt "harmonika" layout. Der vises grupper i over- og undergruppe niveau og selve fagene lægges i undergruppe niveau.

Indholdet i hver undergruppe er fag. Fagene vises kun i listen hvis der pt. er et eller flere hold der kvalificerer sig til visning på shopmodul, som tilbyder faget.

I toppen findes filtreringsmuligheder som afgrænser fagene nedenfor. Filtrene er vedholdende således at siden "husker" hvilke filtre man sidst har benyttet og bibeholder dem på tværs af de sider man besøger i frontend. Disse indstillinger huskes dog kun indtil sessionen udløber (typisk efter nogle minutters inaktivitet eller når browseren lukkes).

Fagpakker repræsenteres i deres egen gruppe nederst og vises ikke som fag, men i stedet vises holdets navn.

### Udbudssiden

Man ser faget repræsenteret som information om faget og de adgangskrav der er. I bunden er der en oversigt der synliggør hvilke moduler man kan tilmelde sig, inkl. muligheder for fjernundervisning og selvstudie.

I forbindelse med denne liste af moduler er der også filtrering, som også er bibeholdt fra faglisten med samme valgte parametre.

Hvis der findes flere moduler end der vises i listen fordi filtreringen afskærer dem, vil der vises en bjælke i bunden af modullisten med en tekst ala "10 hold er filtrere væk, klik her for at se alle". Det er muligt at se skema for hvert modul individuelt ved tryk på en knap.

På siden findes også en kurv i mindre format så man hurtigt kan overskue hvilke moduler man har lagt i kurven. I forbindelse med denne vil skemakonflikter fremhæves som tekst og der vil være en genvej til skemavisningen. Det er muligt at slette fra kurven samt at gå til udbudssiden tilhørende modulet.

Udbudssiden for fagpakker vil i modullisten præsentere pakken som ét modul med startdato for første undervisningsperiode og slutdato som sidste undervisningsperiode. Der vises ikke andre moduler, med mindre der findes fagpakker med nøjagtigt samme indhold. Det samlede modul vist i modullisten vil dog præsentere hvilke fag og niveauer de enkelte moduler har.

Der vil på siden vises information om alle fag der er tilknyttet pakken inkl. Adgangskrav.

Hvis selvstudie er muligt for et modul vil dette modul være repræsenteret to gange i listen, én gang som "normal" og én gang som selvstudie. Vælger man at lægge selvstudie i kurven får man vist en popup med advarsel omkring hvad selvstudie betyder. Man skal trykke "OK" til denne popup for at lukke det, og teksten defineres per VUC i backenden.

### **Kurven**

Kurven viser en oversigt over de kurser man har tilføjet med relevant info såsom fjernundervisning og selvstudie. Fra kurven kan man gå til en skemavisning der indeholder alle moduler man har valgt.

I kurven vises en tekst hvis der er skemakonflikter, med en genvej til skemavisningen. Hvis der er skemakonflikter er det ikke muligt at fortsætte med checkout før disse er løst.

Er en fagpakke lagt i kurven repræsenteres den som ét modul med startdato for første undervisningsperiode og slutdato som sidste undervisningsperiode. Fagpakker kan kun fjernes fra kurven samlet, alle moduler på én gang.

### **Skemavisning**

Skemavisningen indeholder en visuel skemaoversigt der automatisk tilpasser sig de skemablokke der findes, fordelt på alle skemalagte uger.

Det er muligt at bladere frem og tilbage i uger for at se sit skema i forskellige uger.

Tidsspændet der vises i skemaet (fx 8.00 - 14.00) defineres af de skemablokke der skal vises i den pågældende uge. Det vil sige at hvis man blander undervisning kl. 8.00 med undervisning kl. 20.00 vil skemaet blive højere og tilpasse sig så begge blokke kan vises i samme skema.

For øget brugervenlighed tilføjer vi altid 0,5 time til det, af skemablokkene definerede, tidsspænd således at skemablokkene aldrig vil blive vist *helt* til kanten af skemaet. Hvis der kun er 1 skemablok med start kl 10.00 og slut kl. 11.00 vil skemaet derfor vises fra 9.30 til 11.30.

På skemavisningen listes også de forskellige moduler man sammenligner med genveje til at gå til start/slut ugen for hvert modul. Vi viser desuden timer/uge i gennemsnit per modul samt et gennemsnitligt antal timer per uge. I forbindelse med dette vil det være muligt at skrive en tekst som fx "Timetallet er et gennemsnit og kan ændre sig inden undervisningen starter".

Hvis der findes konflikter i skemaet vil der stå en tekst med en genvej til "den første den bedste" konflikt således at man altid kan finde konflikten. Derudover fremhæves konflikter mellem skemablokke med en rød baggrund i skemaet lagt ind i det tidsrum hvor der er overlap mellem skemablokke.

Hvert moduls skemablokke tildeles automatisk sin egen farve når man henter skemavisningen, således at det altid er nemt at skelne mellem skemablokkene. Farverne tages ud fra en palette af 10 farver, og disse kan overskrives med CSS af hvert VUC.

Fra skemavisningen kan man gå til de udbudssider der er tilknyttet fagene på modulerne ved at klikke på dem.

Fagpakker repræsenteres i kurven som de individuelle moduler i pakken, dog grupperet så det er synligt at fagene er i en pakke.

## Checkout

Vi opsamler følgende data ved alle tilmeldinger:

- Fulde navn
- E-mail adresse
- Mobil og eller alternativ telefonnummer
- CPR-nr.
- Dokumentation
- Tro og love erklæring
- Samtykke om deling af data mellem systemer

CPR-nr. er obligatorisk men vi validerer ikke at det er gyldigt. Der vil være en hjælpetekst der informerer udenlandske studerende om hvordan de skal udfylde feltet.

På step 2 i checkout vil de moduler der er indstillet til at kræve dokumentation opkræve denne. Det vil sige at det per modul vil være muligt at se adgangskravene, samt upload dokumentation eller krydse af i en checkbox at dokumentationen er uploadet eller skolen i hænde allerede. Om der kræves dokumentation til et modul indstilles på faget i backenden.

Det er muligt for ansøgeren at angive en kommentar på step 1 i checkout, dog kun hvis dette er aktiveret i backenden per VUC. Denne kommentar gemmes i aktivitetsloggen på ansøgningen.

## Betaling

Vi benytter Quickpays betalingsgateway, og vi reserverer pengene på kortet når kunden går gennem checkout (dette gælder også for MobilePay).

I MCB's checkout flow vælger man om man ønsker MobilePay eller betalingskort.

Valg af betalingskort foretages efter brugeren er sendt til QuickPays betalingsvindue.

Transaktionsgebyrer skal betales af brugeren og tilføjes automatisk beløbet i betalingsvinduet. Det er muligt i QuickPays backend at definere [gebyrudregningen](#) for hvert kort, men som standard bruges de standard udregninger der findes i QuickPay. Gennem disse udregninger kan man vælge at tillægge brugeren QuickPays eget gebyr.

Vælger man MobilePay i MCB's checkout vil vi lægge et fast beløb oven i prisen *inden* brugeren sendes til betalingsvinduet, men vi gør opmærksom på at den reelle pris per transaktion afgøres af hvilket kort brugeren har tilknyttet i deres MobilePay app, og det er ikke teknisk muligt at beregne det korrekte gebyr på forhånd. Det faste beløb kan justeres per VUC.

Quickpay understøtter alle gængse betalingskort samt MobilePay, men udvalget af muligheder defineres endeligt at den indløsningsaftale der findes til hvert VUC.

## **Kvitteringsmail**

Når betalingen er gennemført (altså reserveret, ikke hævet) afsendes en kvitteringsmail til ansøgeren hvor de indtastede oplysninger er gengivet. Dog sendes CPR-nr. og dokumentation ikke med i denne mail.

Mailen kan også sendes i kopi til en eller flere (valgfri) mailadresser (indtastes i backend) og i denne udgave af mailen vil der være et link til backenden som går direkte til ansøgningen, hvis man altså er logget på i forvejen. Teksterne der benyttes til denne mail kan rettes i "faste tekster" modulet.

## **Informationspopup**

Første gang man åbner shopmodulet i en session vil man mødes med en informationspopup, uanset hvilken side man er på vej til at se.

Popuppen indeholder en brødtekst og en "OK" knap som lukker den og gemmer information i en cookie om at den er vist. Den vil derefter ikke vises igen i samme browser inden for 30 dage.

Brødteksten indtastes i backenden individuelt per VUC.

## **"Tro og love erklæring"**

Denne side findes som step 2 i kurven og vil bestå af tekster med tilhørende checkboxes, hvoraf nogen skal udfyldes og andre blot vil udløse information til brugeren.

Teksterne kan tilpasses per VUC i backenden, men vil altid grupperes som to obligatoriske valg vedr. "Alderspensionist" og "Videregående uddannelse" samt et ikke-obligatorisk valg vedr. "Adgangsgivende studentereksamen". Krydser man af i sidstnævnte vil der blot vises en information på siden omkring SU når du allerede har adgangsgivende studentereksamen.

Til sidst er der endnu et obligatorisk valg vedr. korrektheden af de angivne oplysninger.

Først når de obligatoriske checkboxe er udfyldt kan man gennemføre sin ansøgning.

Valgene på denne side gemmes ikke og skal udfyldes hver gang man kommer til siden, dog gemmes info gennem de sidste steps i checkout så de herefter kan overføres til Ludus via webservicen. I Ludus vil denne information være at finde som kommentar på kursisttilmeldingen.

## **"Samtykke"**

På step 1 i kurven skal man i bunden af siden acceptere betingelser for at kunne gennemføre ansøgningen. Disse betingelser indeholder også samtykke til at data må deles mellem VUC's systemer og checkboxen følges derfor med teksten "Jeg accepterer handels- og tilmeldingsbetingelserne".

Teksten til checkboxen samt selve betingelserne kan rettes i backenden og forfattes af hvert VUC.

## **Event tracking samt e-handelssporing**

Shopmodulet vil være sat op med event tracking på relevante parametre. MCB sætter 10 parametre op som udgangspunkt og flere kan tilføjes efterfølgende, mod merpris.

MCB sætter systemet op med e-handelssporing.

Begge tracking typer forudsætter brug af Google Analytics og MCB leverer alle shopmoduler med nyoprettede Google Analytics konti, medmindre enkelte VUCer ønsker at benytte en allerede eksisterende konto.

## Backend

Backendens leveres integreret i MCB's CMS kaldet "Masterpiece" og indeholder følgende dele:

- Administration af ansøgninger.
- Redigering/upload af CSS til hvert VUCs frontend.
- Redigering af "faste tekster".
- Vedligehold af fagkoder.
- Valg af filtre.

Backendens bruges af lærere på de forskellige skoler og det er muligt at styre hver enkelt brugers adgangsniveau således at de fleste vejledere eksempelvis kun har adgang til at administrere ansøgninger mens andre kan redigere filtre, CSS osv.

### Filtre

Hver filtermulighed består i backendens af en titel (med mulighed for overskrivelse) samt to valg og en sorteringsmulighed. Valgene afgør om filtret er aktivt på faglisten og udbudssiden (som separate, uafhængige valg). Sorteringen afgør i hvilken rækkefølge filtrene vises i frontenden.

Hvilke filtre der er mulige at vælge til/fra, og måden de vises på i frontenden, er fast definerede på forhånd og vil altså ikke dynamisk tilpasse sig valg i backendens. Eksempelvis er "Fleksundervisning" altid en checkbox.

*Filtreringsmulighederne er følgende:*

- Uddannelsestype
  - Findes på fagkoden som "Type"
  - Pt. findes: AVU, Gym, FVU, DU, DUX, SV, OBU, Andet
- Fag
  - Findes på fagkoden som "Fagnavn"
- Niveau
  - Findes på fagkoden som "Niveau"
- Afdeling
  - Findes på holdet som "Institution"
  - Vi bruger "Navn" på institutionen
- Undervisningssted
  - Findes på holdet som "Uv. sted"
  - Vi bruger navnet på undervisningsstedet
- Flex
  - Findes på undervisningsmodulet som "Afvikling"
  - Flex er aktiv når Afvikling er sat til "Fjern"
- Aftenundervisning
  - Findes på undervisningsmodulet som "Afvikling"
  - Aftenundervisning er aktiv når Afvikling er sat til "Aften"
- Dagundervisning
  - Findes på undervisningsmodulet som "Afvikling"
  - Dagundervisning er aktiv når Afvikling er sat til "Dag"
- Startmåned
  - Findes på undervisningsperioden som "Startdato"
  - Konverteres fra konkret dato til måned

- Periode
  - Findes på undervisningsperioden som “Startdato” og “Slutdato”
  - Vi tager højde for tidligste startdato og seneste slutdato på tværs af alle undervisningsperioder
  - Konverteres fra konkrete datoer til en periode. Mulige perioder er:
    - Kvartaler: forår XX, sommer XX, efterår XX, vinter XX (hvor XX er årstal)
    - Skoleår: skoleår 16/17, skoleår XX/XX (hvor XX er årstal)
  - Et modul tildeles perioden hvis både start og slutdato er inden for perioden.

## Administration af ansøgninger

### *Modulet består af:*

- En liste over alle ansøgninger (både godkendte, afviste og forældede) som samtidigt også fungerer som historik og søgning
- Side der viser den enkelte ansøgning, som også kan tilgås via direkte links fra mails (hvis man i forvejen er logget på backenden og har rettigheder til modulet).

### *Funktionalitet*

Administratoren skal godkende eller afvise kursisternes ansøgninger, men kan kun besvare ansøgningerne inden for 28 dage fra de er foretaget (så længe vi har et capture tilgængeligt).

Man kan skrive simple kommentarer til hver ansøgning i en aktivitetslog som vises på hver ansøgningsside. Der vises afsender på hver kommentar. Når man afviser eller godkender en anmodning vil man blive mødt af en popup hvori man *kan* tilknytte en kommentar til afvisningen.

Loggen vil indeholde alle handlinger der er foretaget med ansøgningen, både de kommentarer der manuelt er skrevet ind, men også godkendelse/afvisning og ejerskifte inkl. hvem der har udført handlingen.

Afviste ansøgninger kan godkendes inden for 28 dage.

I listen kan man angive en ejer på hver ansøgning og det kan altid ses i listen hvem der er ejer.

Listen kan filtreres på kursist navn, fagkode, ejer, CPR-nr. og transaktions ID i ét søgefelt.

Når en ansøgning bliver afvist, bliver capture IKKE slettet med det samme, for at bevare muligheden for at godkende på et senere tidspunkt (inden for 28 dage). Se desuden [data oprydning](#).

Inden der kan trykkes “Tilmeld” og kursisten bliver endeligt tilmeldt skal man have valgt hvilke moduler kursisten skal tilmeldes, og dette afgør også det beløb som derefter hæves (beløbet kan eksempelvis være mindre end det fulde beløb hvis ikke alle ønskede moduler er tilmeldte, og derved laver vi en delhævning). Moduler tilhørende en fagpakke vil man kun kunne godkende samlet. Det skal også vælges om man ønsker at tilmelde direkte eller til venteliste. Det afgøres per VUC om denne indstilling som standard er “direkte” eller “venteliste”.

Når en hævning eller delhævning er gennemført (en ansøgning er godkendt), kan man ikke senere hæve flere penge på transaktionen, ej heller afvise ansøgningen.

Brugeren modtager en kvittering per mail når han/hun er tilmeldt/afvist med info om hvad der er tilmeldt/afvist og det evt. hævdede beløb. Teksterne der benyttes til denne mail kan rettes i “faste tekster” modulet.

Der kan oprettes genveje til specifikke filtreringer som vises i højre side under "Genveje". Genvejene oprettes per bruger ved at indstille en filtrering og trykke "Gem".

Ved hver ansøgning kan man rette mobil nummer, alternativt nummer, mailadresse, navn og CPR-nr.

### **Redigering/upload af CSS**

*Modulet består af:*

- Mulighed for at indsætte styling i CSS format, i vores stylesheet editor.
- Fil-upload for billeder/grafik/andre almindelige assets der benyttes til styling.

*Funktionalitet*

Det indsatte stylesheet vil automatisk blive placeret på siden i <head> tagget.

De uploadede filer kan benyttes i stylesheetet.

### **Redigering af "faste tekster"**

*Modulet består af:*

- Mulighed for redigering af de tekster i frontenden der ikke er dynamiske data.

*Funktionalitet*

Der vil være mange små og store tekster rundt omkring i frontenden som kan tilpasses ved hjælp af modulet her. Man kan fremsøge tekster man ønsker at redigere, eller gennemgå dem alle fra en ende af. Der findes ikke en måde at ændre tekster for alle front ends på samme tid.

### **Vedligehold af fagkoder**

*Modulet består af:*

- Liste over alle kendte fagkoder for alle synkroniseringer.
- Side der viser data for hver enkelt fagkode.

*Funktionalitet*

Modulet findes kun i én udgave tilknyttet én udgave af backenden, da vedligeholdelsen heri foretages centralt for alle kurser og VUC'er.

I listen vises fagkoderne samt antal grupper de er indplaceret under. Når man åbner en fagkode vil man kunne redigere tekster, indplacere i grupper og redigere adgangskrav.

Gruppering foregår ved at man tilføjer fagkoden til en eller flere grupper og derefter vil alle moduler med fagkoden lægge sig i gruppen.

Der er to niveauer: Hoved- og undergrupper, og fagkoder kan placeres i undergrupper.

### **Performance**

*Forventet* antal ansøgninger akkumuleret over 3 år er maks. 2.000 ansøgninger per VUC. Forudsat at mængden af ansøgninger der skal bearbejdes i backenden er under dette antal, står MCB inde for at backenden er hurtig og responsiv at arbejde med.

Vi gør dog opmærksom på at fritekst søgning i store datamængder altid vil være lidt langsommere end fx. filtrering på ejer.



## Designs/mockups

MCB leverer færdige design mockups på følgende elementer:

- Forsiden af frontenden (faglisten) i en bred og smal udgave
- Alternativ forside af frontenden (for at synliggøre mulighederne i CSS modulet)
- Udbudssiden i en bred og smal udgave
- Kurven
- Skemavisningen
- Alle steps i checkout

MCB leverer skitser/draft mockups på følgende elementer:

- Administration af ansøgninger i backend (liste samt ansøgningside)
- Forsiden af frontenden (faglisten)
- Udbudssiden
- Kurven
- Skemavisningen
- Alle steps i checkout

## Integration med Ludus

IT-revision og info om databehandler aftale er fremsendt.

Se vedhæftet skitsering af webservice med 2 endpoints for yderligere uddybelse.

### Udbud

MCB får alle hold leveret gennem webservice. Data vil være synkroniserede én vej således at data i Ludus bestemmer og hvis fx et hold slettes i Ludus vil det også slettes hos MCB ved næste synkronisering.

Synkroniseringen vil køre 4 gange om dagen, kl. 7.00, 12.00, 16.00 og 22.00 (tidspunkterne kan svinge 15 minutter).

Der oprettes følgende holdtyper i Ludus, som afgør hvordan hold og moduler opfører sig i shopmodulet:

- **MCB\_VIS**
  - Holdet vises i frontenden og kan tilmeldes.
- **MCB\_SELV**
  - Supplement til MCB\_VIS. Aktiverer mulighed for selvstudie.
- **MCB\_FAGP**
  - Supplement til MCB\_VIS. Angiver at modulerne på holdet er i en fagpakke og skal behandles som sådan. Bruges især til at adskille holdet fra andre hold med flere moduler (som ikke får specialbehandling).
- **MCB\_EJTILM**
  - Supplement til MCB\_VIS. Deaktiverer muligheden for tilmelding således at modulerne vises men uden mulighed for tilmelding.

Udover de nævnte holdtyper kigger vi på flere andre parametre:

- På undervisningsmodulerne vil “Status”-feltet også afgøre om modulet vises i frontenden. Status “afsluttet” eller “opgivet” vil fjerne modulet fra frontenden hvorimod andre status såsom “etableret” og “tilbudt” ikke ændrer noget.
- På undervisningsmodulerne vil feltet “Lb. optag” kunne aktiveres i samspil med en dato i “...udløbsdato”-feltet, og denne kombination sikrer at tilmelding bliver deaktiveret efter den valgte dato.

I alle tilfælde fjernes holdet fra shopmodulet ved manuelt slet af holdtype MCB\_VIS, eller ved overskridelse af holdets slutdato.

### **Tilmelding**

Når en tilmelding leveres via webservicen skal der foretages opslag i Ludus for at finde en evt. eksisterende kursist. Findes der en kursist allerede skal denne benyttes og der skal opdateres telefonnumre og e-mail adresse fra tilmeldingen.

Hvis kursisten ikke findes skal denne oprettes i Ludus med de data der er angivet i tilmeldingen.

Tilmeldingen overføres med det samme ansøgningen er godkendt af administratoren.

### **Data oprydning**

MCB sletter ansøgninger efter 3 år, dog vil de stadig eksistere i backups derefter.

MCB sikrer at der efter 28 dage annulleres alle captures der ikke er hævet.

### **Diverse**

VUC Hosting leverer test scenarier/use cases som MCB bruger til at gennemføre tests.

MCB leverer videoguides der forklarer hvordan man benytter backenden, som fx kan bruges til de studievejledere der skal benytte systemet.

Hele løsningen kører SSL hvilket betyder at alle shopmoduler skal ligge på samme domæne fx shop.vuc.dk. Det er teknisk muligt at køre shopmodulet på flere forskellige domæner hvis det ønskes, mod merpris.

Den færdige løsning leveres på workshop afholdt af MCB.