

- Sammenfatning
- Introduktion
- Bilag
- Brugerestimering
- Klient, systembeskrivelse
- Multiuser-server, systembeskrivelse
- Tidsestimat, moduler
- Systemoptegnelse
- Budgetestimering, prototype
- Budgetestimering, kerneløsning
- Tidsperspektiv
- Appendix

Sammenfatning

Den Fortællende Søgmaskine (DFS) er et projekt der bygger på allerede eksisterende ideer, funktioner og teknologier. Det er dog et projekt der bruger disse elementer, sammensat på en ny, meget interessant måde. Hvis man kigger på de enkelte elementer, eksempelvis at kunne "bevæge sig rundt i et visuelt miljø med en avatar" særskilt, vil man se, at det i sig selv ikke er kompliceret at udvikle. Men kæder man flere disse elementer (eks. "mange avatarer bevæger sig rundt på samme tid" + "bevægelserne for alle avatarer kan ses af alle online brugere") og ("Online brugere kan kommunikere" + "al kommunikation er visuel") o.s.v., ender man efterhånden op med et komplekst projekt.

Kompleksiteten opstår altså af mængden – og typerne - af funktioner der tilsammen udgør DFS.

Måden at imødegå at projektet ikke eksploderer i kompleksitet, er at tænke meget strikt i enkelte og simple moduler, der som Legoklodser kan sættes sammen og genbruges på forskellige måde bl.a. ved at indgå med forskellige visuelle udtryk, alt efter hvor de enkelte moduler bruges. Et eksempel kunne være et spil, der ville kunne indgå flere forskellige steder og have forskellige visuelle udtryk alt efter hvor det bruges og hvilken historie det indgår i.

For at en meget høj genbrugelighed skal kunne gøre sig gældende, er det nødvendigt med et grundigt forarbejde, hvilket estimatet også vil vise.

På det redaktionelle plan, er det tilrådeligt at sætte regler op for et samarbejde mellem redaktion og udviklere inden for den teknologi-plattform, DFS er udviklet på.

Konklusionen er at produktion af DFS er muligt at gøre udføre men at det er af en størrelsesorden og kompleksitet, der naturligt kræver et meget grundigt forarbejde og planlægning af produktion og fremtidig opdatering, for at kunne realiseres inden for et fornuftigt budget.

Søren Tramm

Introduktion

Formålet med dokumentet her er, at levere et estimat af de omkostninger der vil være forbundet med at udvikle brugergrænseflade samt den del af serverløsningen, der udelukkende har med kommunikation mellem online brugere at gøre. Fremover i dokumentet vil de to områder blive omtalt samlet under betegnelsen *Frontend*.

Estimatet vil udelukkende se på den tekniske løsning af Frontend.

Estimatet er, under de givende oplysninger, i stand til at give et *kvalificeret skøn* over forbrug af tid i forbindelse med udarbejdelsen af DFS i en prototype-version og en kerneløsning.

Succeskriterium

Succeskriteriet ser på den tekniske oplevelse ved brug af DFS der direkte relaterer sig til frontend. F.eks. spil, animationer, video, lyd og dataoverførsel via multiuser-server (MU-server).

Succes slutbruger-regi:

- Systemet via multiuser-server kan håndtere en spidsbelastning med 100 simultane brugere og i processen give samtidige 100 brugere en *velfungerende oplevelse*¹.
- Klienten kan afvikle spil, animationer, lyd, stream og andre medier i en kvalitet og hastighed så at brugeren får en fornuftig og brugbar oplevelse.

Succes i udvikler-regi:

- Høj grad af genbrugelighed af programmering, illustrationer, animationer. Både inden for afgrænsningen af *Kerneløsningen* men også med blik på fremtidige tilføjelse og udvidelser.
- At opdateringer af DFS kan ske efter et fastlagt forløb i samarbejde mellem redaktion og udvikler.

Medier/formater

Estimatet forudsætter at indhold der skal implementeres (Illustration, animation, video, lyd, tekst etc.), overholder ganske bestemte formater. Disse formater skal fastsættes og beskrives i et senere forløb.

Bilag

1. _Funktionalitets-kort.doc
2. _Funktionalitets-beskrivelse.doc
3. _Estimat_prototype.xls
4. _Estimat_kerneløsning.xls

Brugerestimering

Efter ét år forventes et antal registrerede brugere som tilsvarende 33,3% af den primære målgruppe. Målgruppe udgør det samlede antal børn og unge i Danmark i alderen 8-12, hvilket svarer til et tal på 352.857 ifølge Danmarks Statistik.

Det antages at det daglige besøgstal vil være på ca. 3000 unikke brugere.

¹ Med det menes svar tider fra MU-server på max 3-5 sek.

Det estimeres at multiuser-server-løsningen skal kunne servicere 100 samtidige brugere, hvilket vil være det anslåede tal i perioder med spidsbelastning.

Klient, system beskrivelse

Generelt

Forudsætningerne for estimatet er med udgangspunkt i ganske bestemte teknologier til udvikling af Frontend. Teknologier som Subsilo anser for at være de bedste i forhold til at levere den ønskede funktionalitet bl.a. i set forhold til et økonomisk perspektiv. Samtidig møder Flash behovet for et system det i fremtiden er muligt at opdatere og videreudvikle.

Teknologierne der bliver foreslået hører til de almindeligst kendte standarder for udvikling af online web-sider, spil og communities.

For klient/slutbruger er systemkrav:

- Internetadgang
- PC med Windows styresystem (98, ME, 2000, XP)
- Min 1 GHz CPU
- Min 128 MB RAM
- Internet Explorer 5+, Firefox 1+, Mozilla 1+
- Flash plugin version 7+

Platform

Det anbefales at DFS, på klient siden, udvikles i Flash MX 2004.

Følgende er række begrundelser for at udvikle klienten i Flash:

- Flash er det mest udbredte browser-plugin sammenlignet med teknikker der giver mulighed for tilsvarende funktionalitet². 92% af europæiske Internet-brugere har Flash 7 installeret³.
- Flash MX 2004 er et værktøj som både illustrator, animator og programmør kan udvikle med. I forbindelse med udarbejdelse og implementering af visuelle elementer kan arbejds-processen med at tage mediet fra det ene trin til det andet (fra illustration til animation og til sidst til implementering) holdes minimalt og dermed højne effektiviteten. Som eksempel kan nævnes, at animationer kan leveres fra animator til teknisk Flash-udvikler, som enheder der har en høj grad af autonomi. Dermed kan konsultation af illustrator/animator som den tekniske Flash-udvikler har brug for, når illustrationer skal implementeres i sammenhæng med den programmeringsmæssige logik, minimeres. Et eksempel kan være animations-cykluser til spil samt cut-sekvenser⁴
- Grafiske elementer og lyd har dermed en høj grad af genbrugelighed ved brug af Flash.
- Flash-teknologi bruger vektor grafik som kan skaleres uden tab af visuel kvalitet.
- Flash giver mulighed for streaming af lyd og video, som en integreret del af en løsning lignende DFS.
- Flash MX 2004 har et veludviklet programmerings-miljø, der giver muligheder for at udarbejde en høj grad af kompleksitet som samtidig giver en høj grad af genbrugelighed af programmerede moduler.

²Sammenlignelige udviklingsplatforme er hovedsagligt Shockwave og Java.

³ Ifølge Macromedia marts 2005 og tallet antages stigende. Se:

http://www.macromedia.com/software/player_census/flashplayer/version_penetration.html

⁴ Graden af hvor lille en bearbejdelse der vil ligge i implementering, er afhængig af de impliceredes parters arbejdsmetoder.

- Sammen med Flash Communication Server udgør Flash MX 2004 en platform der af Macromedia er skabt til bl.a. at udvikle lignende klient-server løsninger⁵, tilsvarende DFS.
- I fremtidigt perspektiv har løsninger udviklet i Flash den fordel, at der findes et stort antal af både visuelle og tekniske udviklere af Flash-løsninger i Danmark.
- Det betyder bl.a. at det sandsynligvis altid vil være muligt at finde udviklere til vedligeholdelse af DFS, samt at der findes et stort og veludviklet netværk blandt udviklere i Flash.

Redaktionelt lag

Det foreslås, at de redaktionelle muligheder for opdatering er åbne i vidt opfang. Men vi anbefaler, at opdatering via et decideret Content Management System (CMS), er begrænset til brug for meget specifikke områder og i de tilfælde kun med mulighed for opdatering af tekstuel indhold, upload af og referencer til billedmateriale o.l.

Her er to hoved-overvejelser til grund for at skulle begrænse muligheder via et CMS.

1. Det er ikke rentabelt at skulle give mulighed for at ændre visuelle elementer og funktionalitet ved eksempelvis spil via et CMS. Et CMS ville i sin natur have en begrænsning indbygget for de udvidelser og opdateringer det ville give mulighed for. At udvikle et CMS der imødekommer de fremsatte ønsker om opdatering, vil være en uforholdsmæssig dyr produktion.
2. I stedet vil brug af udviklere (illustratorer, manuskriptforfattere, animatorer, programmører o.a.) som en del af en redaktion med formål til at opdatere DFS, give langt mere åbne og vide muligheder til fremtidige ændringer af spil og indsættelse af f.eks. nye aktive genstande, quests og cut-sekvenser.

Brug af data hentet fra dynamisk opdaterede kilder er derved muligt. Udgangspunktet er, at data fra datakilder overholder en (af udviklere til DFS) defineret eller godkendt standart. Det gælder for tekst-, lyd-, video- og billedmateriale.

Sikkerhed

Dele af koden i Flash kan krypteres så uønsket aflæsning af følsomme oplysninger, relateret til data-udveksling (ikke kommunikations-data) kan imødegå misbrug.

Multiuser-server, systembeskrivelse

Generelt

Med den viden der ligger tilgængeligt på nuværende tidspunkt, anbefales en løsningsmodel, der gør brug af Macromedia's Flash Communication Server 1.5 (FlashCom) til multiuser-kommunikation.

FlashCom er et server-software der giver mulighed for "nær" real-tids kommunikation mellem online brugere. FlashCom er udviklet med integration med Flash-klienter, for øje.

Eksempler på mulig data-kommunikation via FlashCom:

- Live video-stream mellem brugere, optaget af brugernes web-cams

⁵ Som online applikationer, spil, communities, multiuser-løsninger, chat, konferencerum, online white boards o.l.

- Live audio-stream mellem brugere, optaget af brugernes mikrofon
- Live video og audio stream fra server.
- "On demand" video og audio stream fra server.
- Multiuser besked udveksling

For mere detaljeret beskrivelse, se:

<http://www.macromedia.com/software/flashcom/productinfo/features/>

Samt:

http://www.macromedia.com/devnet/mx/flashcom/articles/security_overview.html

FlashCom giver mulighed for at kommunikere data via forskellige porte. Det er tilrådeligt at bruge port 1935 men for at kunne imødekomme problemstillinger vedrørende firewalls og proxy-servere er det også muligt at bruge port 80.

Skalerbarhed

FlashCom erhverves i version der giver mulighed for, i én licens, at kunne supportere 2500 simultane brugere med et max på 10 MBit datastrøm pr. sekund. Skulle der være brug for mere kapacitet, erhverver man flere licenser.

Skalerbarheden er afhængig af typen af datastrøm, samt med hvilken frekvens der bliver kommunikeret og sendt data frem og tilbage mellem brugere og server.

For dokument der beskriver en udregningsmodel for at beregne server-load, ses her:

http://www.macromedia.com/software/flashcom/productinfo/editions/fcs_whitepaper_bandwidth.pdf

Som kommentar skal det siges, at måden det er tænkt at bruge streaming af lyd og video på, ses som at der refereres til kendte lyd- og videofiler ("On demand"). Den metode forudsætter ikke nødvendigvis, at man bruger FlashCom som mediator. Video lyd kan leveres uden om FlashCom. Derved har lyd- og videostream ikke nogen indflydelse på licens-begrænsning i FlashCom.

Set med de øjne, kan man regne på trafik via FlashCom, der ikke indebærer lyd- og videostream men er baseret på ren tekst-baseret data udveksling. Det er vores anbefaling, da video-stream via Flashcom vil begrænse antallet af samtidige brugere drastisk.

En licens til FlashCom kan udvides med en "Maintenance"-aftale, hvilket giver mulighed for gratis at upgradere FlashCom i 12 til 24 måneder, med nye versioner. For yderligere oplysninger kan der henvises til den danske importør af Macromedia-produkter, Mikrograf.

Flash Remoting MX

Det er muligt at etablere forbindelse mellem FlashCom og diverse datakilder. I den forbindelse vil man have brug for endnu et Macromedia produkt. *Flash Remoting MX* (Remoting). Remoting muliggør at man kan etablere logik på serverside, med FlashCom, der kan trække på data lagret i databaser.

Sikkerhed

Normalt er data-overførsel mellem klient og Flashcom ikke krypteret. Flash kan dog udføre sikre datatransaktioner via SSL, hvis det ønskes med hensyn til følsomme data.

System krav

Det anbefales at en FlashCom/Remoting-løsning afvikles fra en Linux baseret server platform.

- Min 2.4 MHz CPU
- Min 1 GByte RAM

En FlashCom/Remoting-løsning kan også afvikles på en Windows-plattform. Vores kilder dog at den bedste afvikling et set på en Linux-plattform.

Tidsestimat, moduler

Generelt

Følgende beskrivelse er moduler der giver mulighed for at udvikle og opbygge kerneløsningen af DFS.

Opbygning

Modulært opbygning med sigte på stor grad af genbrugelighed.

De enkelte moduler kan genbruges, hvis ikke andet er anført, og kan på den måde kunne udvide oplevelsen i DFS på en effektiv og rentabel måde i fremtiden.

Genbrugelighed betyder mulighed for ændring i grafisk og auditiv repræsentation byggende på 100% samme funktionalitet. Det anslås at det er muligt med en genbrugelighed, der ligger på mellem 50 og 95%. Tallene er et udtryk for hvad der anses for værende optimalt. Ingen moduler er 100% genbrugelige. Der vil altid være en hvis udvikling forbundet ved genbrug.

Graden af genbrugelighed afhænger af flere ting. Bl.a.:

- Graden af autonomi et modul er født med.
- Hvor og hvordan et modul genbruges sat i forhold til hvad det oprindeligt blev udviklet med øje for.
- Hvilken grad af visuelle/auditive ændringer der måtte være.
- Hvor kompleks den visuelle/auditive repræsentation er.
- Hvilke ændringer til relationer i forhold til data i datakilder, der måtte forekomme.

Modulerne er sammenstemmende med den funktionalitet der ligger til grund for dokumentet *Bilag 1_Funktionalitets-beskrivelse.doc*.

Estimaterne for modulerne indeholder implementering af illustration, animation, lyd samt programmering til visuel funktionalitet og data-håndtering.

Moduler

Load af data / medier		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Load (Grafik, lyd)	Load af: <ul style="list-style-type: none"> - billede-filer - lyd-filer - eksterne flash-filer Load-modul bruges generelt af andre moduler til load af eksterne medie-filer.	24
	Genbrugelighed : 95%	

Load (Tekst)	<p>Load af dynamisk tekst indhold Load af tekst vil ske løbende fra database, afhængigt af brug.</p> <p>Load-modul bruges generelt af andre moduler til load af eksternt tekst.</p> <p>Genbrugelighed : 95%</p>	8
--------------	---	---

Streaming		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Lyd/video	<p>MP3- og FLV-filer</p> <p>Lyd vil typisk skulle streames når der er tale om længere lyd-filer. Typisk oplæsning gjort af skuespillere, længere musikstykker og talesyntese.</p> <p>Video brugt i DFS ville generelt skulle streame.</p> <p>Stream-modul bruges generelt af andre moduler til stream af ekstern video og lyd.</p> <p>Genbrugelighed : 95%</p>	8

Brugerkonto		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Login	<p>Ny bruger Authentication Modtag glemt password</p> <p>Autonomt modul der håndterer kommunikation med server angående registrering af ny bruger, regi, login af eksisterende og mulighed for at modtage få tilsendt glemt password.</p> <p>Genbrugelighed : 95%</p>	8
Brugerhåndtering	Håndtering af 3 forskellige brugertyper (Gæst, registret Ellis Island-bruger og registret fullblown-bruger).	10
Status Private	Håndtering af en brugers data gennem brug af quests, opgaver og spil.	12
Status Offentlige	<p>Den offentlige status kan ses af andre online brugere.</p> <p>Bl.a. evner tilegnet gennem spil og opgaver. Evner kan ikke bruges til noget konkret.</p>	12

Scene / planet		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Visuelt miljø Generelt system	<p>Skifte mellem forskellige visuelle scener.</p> <p>Semi-isometrisk billede af det visuelle miljø til scene (By, skov, aktive bygninger, hjem m.m.)</p> <p>Det visuelle miljø består af en række grafiske elementer der, som avataren bevæger sig rundt, vil skifte.</p>	35
Ikon-chat (Klient-del)	<p>Ikon baseret kommunikation.</p> <p>Sproget vil være begrænset, til gengæld vil chatten være en "sikker chat" og ikke behøve en evt. overvågning for at imødegå muligt misbrug.</p> <p>Chatten vil foregå mellem online brugere og kan sammenlignes med en Instant Messenger i stil med MSN Messenger.</p>	16

Aktive skulpturer og genstande		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Simpel	<p>Fyldstof, Simpel animering</p> <p>Er ikke dynamisk opdaterbar</p> <p>Afspiller 1 animation/lyd</p> <p>Ingen selvstændig logik</p> <p>Mulighed af søgning på relaterede data via PDA.</p> <p>Logik der relaterer til spillers og evt. quest.</p> <p>Estimatet er for ÉN enkel figur.</p> <p>Genbrugelighed : 70%</p>	2

Aktive bygninger		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Generel opsætning	<p>Mulighed for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Søgning - Streaming af lyd/video - Udstillinger - Avatar-navigation <p>Funktionalitet gør delvis brug af særskilt estimerede moduler (søgning, streaming, system-figurer etc.).</p> <p>I en bygning vil et sådan modul blive implementeret i et specifikt interface.</p> <p>Det samme glæder for navigation via avatar i bygning.</p> <p>Estimering af aktiv bygning er derfor er en generel "grund-estimering" som viser den tid der anslås at der skal bruges på visuel tilretning og indpasning af andre moduler.</p> <p>Estimeringen for én aktiv bygning.</p> <p>Genbrugelighed : 80%</p>	12

Avatar		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Avatar	Sæt udseende på en brugers avatar.	16
Avatar Bevægelse	Gå-sekvens Pathfinder Collision detection	40
Transport	<p>Mulighed for at en bruger kan komme hurtigt til og fra forskellige områder på planeten. Brugerens avatar vil skulle gå til bestemte steder for at tage henholdsvis TeleMetroen og Tovbanen.</p> <p>Bygger delvist på gå-sekvensen.</p> <p>Genbrugelighed 70%</p>	8

Hjem		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
TV	Liste over nyheder Indgang til cut-sekvenser / quests	4
Avis	Nyheder i tekst form. Estimering her dækker over implementering af modul til indlæsning af tekstdata i et specifikt interface.	12
Postkort	Applikation til at sætte animationer, illustrationer, lyd og tekst sammen.	24

Inventar	Indret hjem. Skift farver på vægge og møbler.	16
Indretnings-arkitekt	Mulighed for at kunne vælge møbler kategoriseret under stilarter.	4
Staffeli/malegrej	Applikation til at lave egne kollager ud fra et fast-defineret bibliotek af billedelementer.	8

PDA		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Oversigtskort	Kort hvor det er muligt for en bruger at se hvor i et område vedkomne befinder sig. Vist ved en prik på et simpelt kort. Ingen informationer er knyttet til kortet eller områder på kortet.	6
Søgning	Søgning gør brug af en estimeret funktionalitet. Se Fritekst under Søgning. I PDA'en drejer det sig om implementering i et specifikt interface	16
Status	Status gør brug af en estimeret funktionalitet. Se Status under Brugerkonto. I PDA'en drejer det sig om implementering i et specifikt interface	16

Assets/applikationer		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Simpel	Simpel applikation til brug i hjemmet i stil med "Farvelæg grafiske elementer". Genbrugelighed : 70%	8
Middel	Middel-avanceret applikation som eksempelvis "musik-instrument". Genbrugelighed : 70%	24

Systemfigurer		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Fyld/ Anonyme Indbyggere	Systemfigurer der ikke har til anden opgave en at være fyldstof og sætte en stemning. Estimatet dækker KUN over figurer der indgår i miljøet på linie med aktive genstande. Ikke hvis de indgår i spil, applikationer eller cut-sekvenser. Genbrugelighed : 70%	8

Informative figurer	<p>Figurer der har informationer relateret til et specifikt emner og/eller quest.</p> <p>Kan være indgange til quests.</p> <p>Estimatet dækker KUN over figurer der indgår i miljøet på linie med aktive genstande. Ikke hvis de indgår i spil, applikationer eller cut-sekvenser.</p> <p>Genbrugelighed : 70%</p>	8
Hjælper	<p>Avancerede figur, af hvilken type der findes i alt 2 af i DFS.</p> <p>Dialog og kommentarer. Hjælp til emner/quests.</p> <p>Søgning gør brug af en estimeret funktionalitet. Søgninger. Se Specifik under Søgning Her estimeres med implementering af søgning i et specifikt interface.</p> <p>Tale/oplæsning af tekst. Implementering af talesyntese.</p> <p>Estimeringen er for én figur.</p> <p>Genbrugelighed : 95%</p>	60

Quest		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Data-struktur	Estimering af en quests indebære styring af en datastruktur der vil blive brugt implementeret udi gennem hele systemet, som denne estimering.	40
Modul-implementering, Sekvenser	<p>En quest vil bestå af moduler der er estimeret særskilt.</p> <p>Estimeringen her er et anslået time-forbrug for implementering af én enkelt sekvens. (Cut-sekvens, opgave, cut-sekvens)</p> <p>Det er altså IKKE en estimering af en hel quest.</p> <p>Estimeringen relaterer sig udelukkende til manuelt implementerings-arbejde.</p>	4

Spil		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Simpel	Eksempel: Puzzle/memory Eksempel: Quiz (Se: Bilag 1_Funktionalitets-beskrivelse.doc, afsnit Spiltyper) Genbrugelighed : 85%	24
Middel	Eksempel: Simpelt platformspil med 1 level. (Se: Bilag 1_Funktionalitets-beskrivelse.doc, afsnit Spiltyper) Genbrugelighed : 85%	56
Kompleks	Eksempel: Sæt et skuespil op Eksempel: Filminstruktøren Eksempel: Danseforestilling (Se: Bilag 1_Funktionalitets-beskrivelse.doc, afsnit Spiltyper) Genbrugelighed : 85%	120

Multiuser-server		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Server-installation	Konfiguration	40
Ikon-chat	Serverscripting Routing af beskeder mellem online brugere.	32
Team-up	Serverscripting Dataudveksling mellem online brugere, der fører til mulig interaktion i gennem en specifik applikation, et spil eller bytte mellem 2 brugere.	24
Rum/Områder	Serverscripting Indel brugere i forskellige rum/områder.	40
Spil-data	Serverscripting Routing af data mellem online brugere der spiller et spil sammen.	16
Applikations-data	Serverscripting Routing af data mellem online brugere der bruger en applikation sammen.	16
Venneliste	Serverscripting Håndtering af brugere der er blevet gemt i en liste over "venner".	56
Bytte / udveksle	Serverscripting Udveksling og bytte af bl.a. assets mellem online brugere der er teamet up.	16
Bevægelse	Serverscripting Routing af koordinater og andre data om online brugeres bevægelser, til alle online brugere.	16

Offentlige bruger status	Serverscripting Deling af en brugeres offentlige data med andre online brugere. Eks. Evner en bruger har tilegnet.	16
--------------------------	--	----

Søgning		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Fritekst	Vil blive brugt via PDA.	24
Specifik	Dækker over søgetyper der tager et system-defineret søgeord. Mere et udtræk af specifik data via et ID en en søgning. Bruges til specifik søgning og skjult søgning. Vil blive brugt via PDA.	16

Statistik		
Type	Beskrivelse	Timeestimat
Generelt	Kald klient til statistik-system	40

System optegnelse

Se bilag 2: _Funktionalitets-kort.doc

Budgetestimering, prototype

Se bilag 3: _estimat_prototype.xls

Budgetestimering, kerneløsning

Se bilag 4 : _estimat_kerneløsning.xls

Tidsperspektiv

Prototype

Forventet start dato: 01-08-2005

Forventet slut dato: 01-01-2006

Kerneløsning

Forventet start dato: 01-01-2006

Forventet slut dato: ???

Appendix

Subsilo Aps

Vesterbrogade 74, 4 sal
1620 København V
Tlf.: +45 7022 2810
cvr/se. 25 67 58 78
e-mail. mail@subsilo.dk
www.subsilo.dk

Subsilo aps er et digitalt designbureau der er specialiseret i at producerer digitale applikationer. Målsætningen for Subsilo aps er at leverer dynamiske interaktive løsninger der udfordre og udnytter de tekniske og multimedia muligheder fuldt ud.

Subsilo aps producerer løsningerne fra koncept til produktion, til Internettet, Cd-rom, DVD, interaktivt TV.

Subsilo aps har i samarbejde med Netstrategen og CBS (Copenhagen Business School) produceret og tilrettelagt e-learning Cd-rommerne "Pædagogisk Selvtræning". I efteråret 2004 udkom nr. 4 i serien.

Subsilo aps har produceret og tilrettelagt applikationen *123Download* i samarbejde med RH-Arkitekter samt SESAM, produceret i okt. Og nov. 2004.
www.123D.info

Se et udsnit af vores produktioner der præsenterer vores kompetencer.

www.sportzarena.com

(Online flash spil produceret for EBU og lanceret i 11 lande)

www.vega.dk

(Nomineret til Den danske designpris 2002)

www.zoomo.dk/

(web baseret undervisningsprogram til 7-9 klasses elever for Ordrupgaard)

www.dr.dk

(online kunstgalleri for DR)

www.ecomap.dk

(dynamisk kort der viser nye økologiske tiltag i Kbh.)

Cd-rom katalog for Jes Fomsgaard. Udstillet på Galleri Asbæk (23 sep. Til 31. okt. 2004)

www.kuas.dk/historiensdag/

(Online Flash-applikation for Kulturarvsstyrelsen)

Se en nærmere beskrivelse af referencer m.m. på www.subsilo.dk.

Nomineringer:

Den danske design Pris 2002:

Musikhuset Vegas web identitet: www.vega.dk

Wolds Summit Award (FN) 2003:
Ordrupgaard, kunsthistorie for børn. www.zoomo.dk

Mediekunder:

EBU (European Broadcasting Union)
DR
TV2
TV2-zulu
ZDF
ORF
Egmont Serieforlaget A/S

Offentlige institutioner:

CBS (Copenhagen business school)
CBS LearningLab
Institut for Informatik
Netstrategen
Hovedstadens pædagog Seminarium
Dansk flygtningehjælp

Kultur:

Ordrupgaard
Vega
GAFFA (musikblad)
Jes Fomsgaard (interaktivt katalog)

B2B:

Kraftwaerk
RH-Arkitekter
Ecomap
Asisco
Epinion
DDR (Danish design review)
Tribal DDB
Cellnetwork (nu ZUPA)
Oncotype
Woods Brand & Marketing
EIKILL
Lovschall.net
Stetter