Digitalt Design og Udvikling, forår 2020

Emne:

Database, kryptering, sikkerhed

Omfang

Skemalagte timer i uge 4 og 5, i alt 8 lektioner. Uge 6 (3 lektioner) kan bruges til opsamling.

Indledning:

I skal vise, at I kan oprette og vedligeholde databaser.

I skal vise kendskab til kryptering af indholdet og kendskab til sikkerhedsaspekter, herunder hacking og backup af DB-indholdet.

I kan lave kode i et miljø i selv vælger. 2 gode ideer er processing + SQLite eller XAMPP-pakken.

Materiale:

5 pdf filer, teoriafsnittet om databaser fra bogen Datalogi.

Vælg en af følgende opgaver:

|  |  |
| --- | --- |
| overkommelig | DB med 3 brugere som kan chatte med hinanden. Brugerne logger ind med username og password (pw bør være krypteret). Indtastningsfelterne skal sikres mod ’farlige tegn’, så der er en (lille) sikkerhed for at systemet ikke kan hackes. En kort anvisning på hvordan man kan lave backup af systemet |
| En større opgave | HTX-bibliotek, med udlån til elever på HCØL. Du vurderer selv hvor meget der er brug for i en ’demo-DB’, så man kan se at de gængse biblioteksfunktioner. Demo’en indeholder brugere fra forskellige klasser, der hver har lånt nogle (mere end en!) bøger. Systemet skal kunne ’nulstilles’, dvs man kan slette demo-indholdet og derefter indlæse aktuelle klasser og elevnavne fra lister, der er genereret i Lectio (formentlig udfra stamklasse-lister). Vælg selv hvilke data, der skal krypteres og hvordan systemet skal sikres mod hacking. Der skal være en backup-fil som kan indlæses med demo-indholdet. |
| Big Data | Database som modtager live-data eller henter fra (store) datasamlinger, det kan være vejr-, finans-, GPS-, mobil- eller andre data. Helst gratis og let-tilgængelige data. Vurder hvilke data som skal krypteres, hvordan en automatisk backupfunktion skal fungere og hvor længe det er nødvendigt at gemme data. Systemet skal automatisk sorterer data, så kun de nyeste data ligger i systemet. Overvej hvordan man kan lave et login system, så man kan have ’free’, ’silver’ og ’gold’ medlemsskaber mod betaling. Overvej hvordan betalingerne skal håndteres i forhold til DB indholdet. |

Aflevering:

Filer til oprettelse og vedligeholdelse, dataimport og –export, et kort tekstdument hvor Jeres overvejelser er noteret.