**Generel Info:** I laver nedenstående opgaver sammen 2 og 2. Man afleverer en besvarelse pr. Person, og skriver i sin besvarelse, hvem man arbejdede sammen med. I afleverer jeres opgaver på Lectio i Opgaver, og deadlinen for at aflevere er den **1/2 klokken 23:59, deadline kan rykke for klassen efter aftale!** Der er afsat cirka 8 timer til jeres opgavebesvarelse, og alle disse timer gives på skolen i uge 3, 4 og 5. Jeg afsætter 2 elevtidstimer til opgaven ligeledes, hvilket vil sige, at i nok skal regne med at bruge 10 timers arbejde på opgaven pr. person. I når det i når... I afleverer både kode og dokumentation sammen i en gruppe aflevering på lectio.   
**Sørg for at læse opgaven igennem først og fremmest, der vil være hints til database designet længere nede i oplægget!** Afleveringen bliver gradet efter 7-trin skalaen. Held og lykke.

**Opgaven og det der ønskes udviklet:** Et database system til en butikskæde, som handler med kæledyr, og en brugerbaseret menu, som giver nogle funktioner til programmet..

Dokumentationsmæssigt ønskes der:

1. Et database design, som kan huse handlen med kæledyr for hele butikskæden
   1. Lav et relationelt database design, hvor der er relationer mellem tabellerne, hvor det giver bedst mening. Brug primær nøgler kardinalitet mm. igen hvor det giver mening. Det er i virkeligheden en fri opgave, men find inspiration fra det, som der står længere nede i denne tekst, om hvilke tabeller og attributter, som minimum skal være repræsenteret.
   2. Strømlign jeres design med første, anden og tredje normalform.
   3. Beskriv med fritekst om jeres design og valg, i har gjort jer, som gør, at jeres design er brugbart.
2. En beskrivelse af hvad der skal til for at sætte Databasen op, således at den spiller sammen med jeres konsol applikation i Microsoft Visual Studio eller VS code miljøet. I tager her fat i de vigtigste elementer, som er afgørende for setup’et, og i skriver max en halv side om det.
3. En oversigt over data som i har manuelt hældt ind i tabellerne i databasen.
4. En beskrivelse af hvilke operationer og funktioner som i har løst/forsøgt at løse. En liste af funktioner, som i er lykkedes med at færdig implementere. Igen max en halv side.

Kodemæssigt ønskes der:

En Sqlite database, som er fyldestgørende for dyrehandlen (gør brug af videoen: <https://www.youtube.com/watch?v=ayp3tHEkRc0> )

En konsol applikation, som har nogle funktioner, som gør bruger-interaktion muligt, samt interagerer med databasen.

1. Sæt din databasen op, så den som minimum indeholder
   1. En tabel som angiver information, om diverse adresser hvor kæden har beliggenheder for fysiske butikker.
      1. Et id på butikker.
      2. En adresse, fiktiv.
      3. Postnummer
      4. By
   2. En tabel som angiver produkter (dyr, accessories mm.)
      1. Et id på produktet
      2. En race, som kan være null, hvis kategorien er alt andet end et dyr.
      3. En Kategori, såsom kat, hund, kanin, bur, foder mm.
      4. En pris
   3. En tabel med kunder, som indeholder
      1. Et kunde id.
      2. Et navn.
      3. En adresse
      4. Postnummer
      5. By
   4. Det her er også en kreativ opgave! Så bestem selv om der skal flere tabeller til jeres database. I må også gerne tilføje flere attributter til tabellerne i punkt a,b og c, det er op til jer. Dog lad vær med at tilføje alt for meget information pr. tabel, og det skal give fornuft i forhold til, hvad typen af information skal angive.
2. Hæld data ind i jeres tabeller i Databasen. Hertil må man gerne bruge sqlite browseren til at tilføje data ind i hver tabel.
3. Udvikl et punkt (her menes der en klasse), som kan give adgang til databasen, og tilføj funktioner alt efter hvilke operationer der ønskes løst. Følgende liste af funktioner ønskes tilgængeligt for dette program.
   1. En visning af alle tilgængelige butikker.
   2. En visning af alle tilgængelige produkter.
   3. Tilføj en kunde (register en ny køber)
   4. Fjern et produkt
4. Udvikl en bruger baseret menu i konsolen, hvor følgende operationer skal være til rådighed for brugeren. Hertil må du, alt efter behov, gerne tilføje ekstra funktioner, som kommunikerer til databasen:
   1. Register en ny kunde
   2. Vis alle produkter, dog kun for priser under eller lig med, et indtastet tal fra brugeren. Hint: brug LinQ til filteret.
   3. Vis alle produkter, hvis kategorien er enten hund eller kat. Hint: brug LinQ til filteret.
   4. Vis alle produkter i en udvalgt butik, butikken vælges af brugeren. Produkterne der findes angives med navn og pris.
   5. SVÆR BONUS: Gennemfør et køb af en samling af produkter og opdater database med nye produktinformationer.
   6. SVÆR BONUS: vis en købshistorik for én specifik kunde.