

Lecture #6 – Oblig

Scenario: Matoppskrifter

En hardbarket realist av den gamle skole med utallige laboratorietimer bak seg, har besluttet seg for å ta opp en ny hobby: matlaging. Hittil har hans største prestasjoner på området vært steking av speilegg og frosne hamburgere og oppvarming av ferdige porsjonspakninger til å sette rett inn i mikrobølgeovnen. På siste legekonsultasjon fikk han imidlertid beskjed om at hamburgere med egg 4 dager i uken ble litt vel ensidig i lengden.

Vår venn er en grundig person som gjør ting ordentlig og profesjonelt hvis de i det hele tatt skal gjøres. Følgelig gikk han til verket som en sann realist og begynte med å anskaffe nødvendig faglitteratur: Han kjøpte inn flere store kokebøker og var til og med så heldig å få overta Fogtdals matleksikon i 21 bind fra en gammel tante som nylig var kommet på pleiehjem. Klassikerne Hanna Winsnes (Man tager 2 halve Svinehoveder...) og Schønberg Erken ble heller ikke glemt. Han satte opp bokhylle på kjøkkenet, anskaffet en ringperm til oppskrifter fra aviser og liknende, skaffet seg noen pipetter, et litermål og en skikkelig vekt for måling av råvarer, og etter et nærmest ruinerende raid i ymse kjøkken- og interiørbutikker, var han klar til innsats.

Da kom sjokket: Han, med sin erfaring fra laboratoriearbeid både innen organisk og uorganisk kjemi, forsto ikke den enkleste oppskrift!

Hør bare: "I en halv kopp mel blandes et kryddermål allehånde."

Mel visste han hva var. Allehånde var tydeligvis et krydder, men hvor mye er et kryddermål, og hvor stor er en kopp? Det gikk minst 15 av hans små kaffekopper i den største tekoppen hans. Dette var høyst uvitenskapelig! Vår venn bestemte seg øyeblikkelig for å lage et lite informasjonssystem for å holde orden på nødvendige data om oppskrifter. (Det var akkurat plass til en Mac ved siden av mikrobølgeovnen.)

For det første må systemet kunne gi svar på hvor mye alle enheter blir, omregnet til SI-mål¹. Eksempler: Hvor mange ml er et kryddermål? Eller en kopp? Hva skal termostaten stå på når oppskriften sier: "Stekes i middels varm ovn i 40-45 minutter"? Dessuten er det greit å vite at et kryddermål er en 1/5 teskje og at dette faktum skrives slik i faglitteraturen: "1 krm = 1/5 ts".

Dernest vil han gjerne ha et register over de oppskriftene han har i utklippboken (ringpermen) og et erfaringsregister over de matrettene han har laget.

Utklippene identifiseres med et løpenummer innenfor hver dato. Han vil lagre informasjon om hvem han har fått oppskriften fra og eventuelt hvilken avis den er klippet fra. Han vil også lagre hvilke ingredienser som inngår i hver rett og hvor lang tid han må regne med på å bruke for å lage retten. Han lagrer selvfølgelig rettens navn, og han bestemmer seg for at han vil ha mulighet for å skrive inn spesielle kommentarer og hint i forbindelse med retten i databasen.

¹ SI står for le Système international d'unités, eller Det internasjonale enhetssystemet; det er en videreføring av det metriske systemet.

Dessuten vil han altså lagre sine erfaringer med de enkelte rettene. For de rettene som står i utklippboken, er det for så vidt greit. For disse har han lagret en liste over alle ingrediensene. Det er litt verre med oppskrifter fra kokebøkene.

Da må han skrive inn disse i databasen første gang han prøver dem. Problemet er hvordan disse oppskriftene skal identifiseres. Systemet med utklippsdatoen passer ikke inn her. På den annen side er det klønete å ha to forskjellige måter å referere til en rett på, avhengig av om oppskriften er fra en kokebok eller et utklipp.

I erfaringsdatabasen må han selvfølgelig ha med datoen han lagde retten. Han vil også ha med nøyaktig mål på hver ingrediens og hvor lang tid de enkelte fasene tar. (Eksempel: For brød noterer han hevingstid for deigen, tid for heving etter at brødene er formet og steketid.) Dessuten er han svært opptatt av å vite hvilke kryddere han har brukt og hvor mye av hvert. Videre vil han kunne notere sine inntrykk av hvorvidt retten ble vellykket, og eventuelt hva som bør rettes på til neste gang.

De gangene han lager mat til gjester, vil han også ta med informasjon om hvilke gjester han hadde og hvilke drikkevarer han serverte. Hensikten er å finne ut hva han serverte forrige gang han hadde en gjest på besøk. Slik håper han å unngå å servere det samme gang etter gang.

Oppgave 1: Lag et forslag til hvordan de forskjellige typene oppskrifter skal representeres. Tegn tilhørende ORM-diagram.

Oppgave 2: Lag en ORM-modell som beskriver innholdet i en oppskrift, dvs. ingredienser og fremgangsmåte.

Oppgave 3: Lag en ORM-modell for erfaringsdatabasen, dvs. det som skal til for å beskrive faktiske forsøk på tilberedning av oppskrifter.

Oppgave 4: Lag en ORM-modell for å holde rede på hvilke gjester som har vært invitert, når, og hvilke menyer som er blitt servert dem.

Oppgave 5: Lag en ORM-modell som beskriver forskjellige måleenheter, hvilken/hvilke notasjon(er) som brukes, og konverteringer mellom dem.

Oppgave 6: Grupper ORM-modellen til et relasjonsdatabaseskjema. For hver relasjon, angi relasjonens navn og navnet til hvert attributt. Du skal ikke angi datatyper for attributtene. Understrek primærnøkklene. Undertrykkede relasjoner skal ikke være med i listen. Beskriv tre av fremmednøkklene som gjelder i databaseskjemaet ditt (hverken flere eller færre).