

UNIVERSITETET I BERGEN

INF115

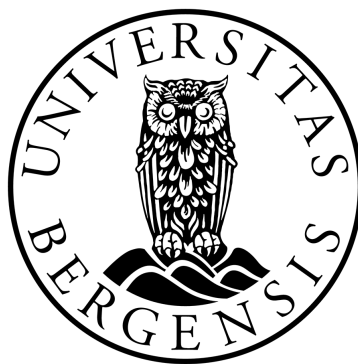
DATABASAR OG MODELLERING

INF115 Compulsory Exercise 2

Author:

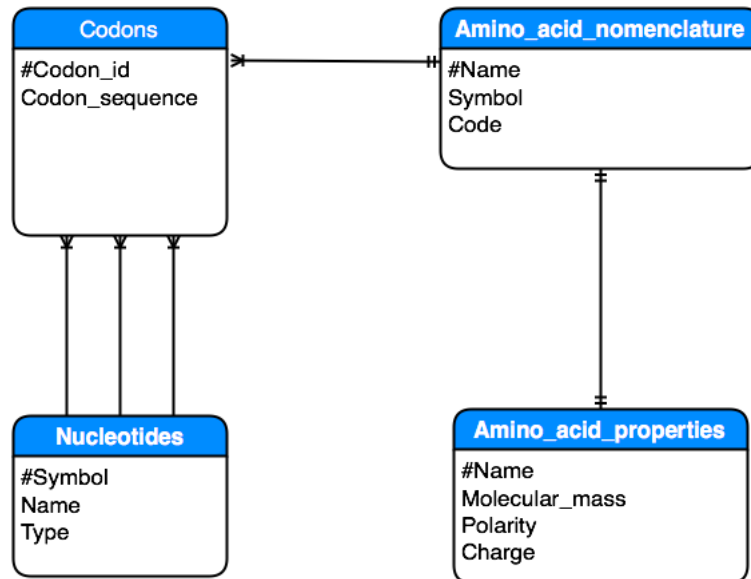
Didrik SÆTHER

dsa002



April 10, 2016

Oppgave 1

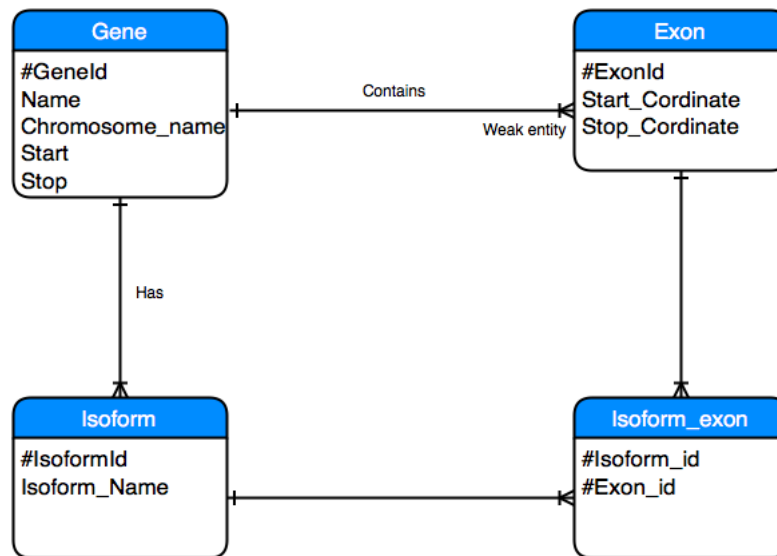


Oppgave 2

i

Gene, Exon, Isoform.

ii



iii

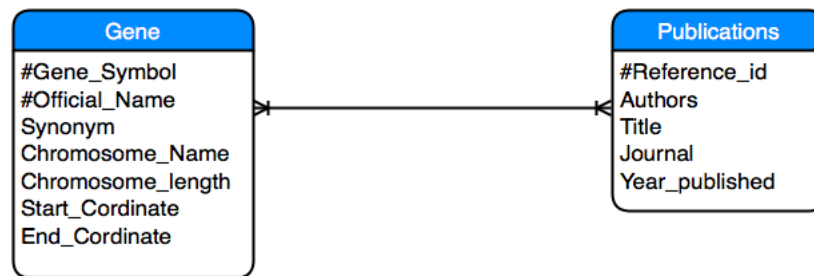
Gene(#Gene_id, Name, Chromosome_name, Start, Stop)
Exon(#Exon_id, Gene_id*, Start_Cordinate, Stop_Cordinate)
Isoform(#Isoform_id, Gene_id*, isoform_name)
Exon_Isoform(#{Exon_id*, Isoform_id*})

Oppgave 3

i

Gene, Publications.

ii



iii

Antar at Author er en lang streng med forfattere, som i eksempelet:
"Holtz AM, et al."

GeneSymbol({Gene_Symbol, Official_Name, Synonym}, Chromosome_Name,
Chromosome_lenght, Start_Cordinate, End_Cordinate)

GeneReference({Reference_id, Gene_Symbol} Title, Authors, Jorunal, Year_published)

Nå oppfyller tabellene 1NF, men har partielle avhengigheter, og oppfyller derfor ikke 2NF.

iv

Gene({Gene_Symbol, Official_Name}, Synonym*, Chromosome_Name*)

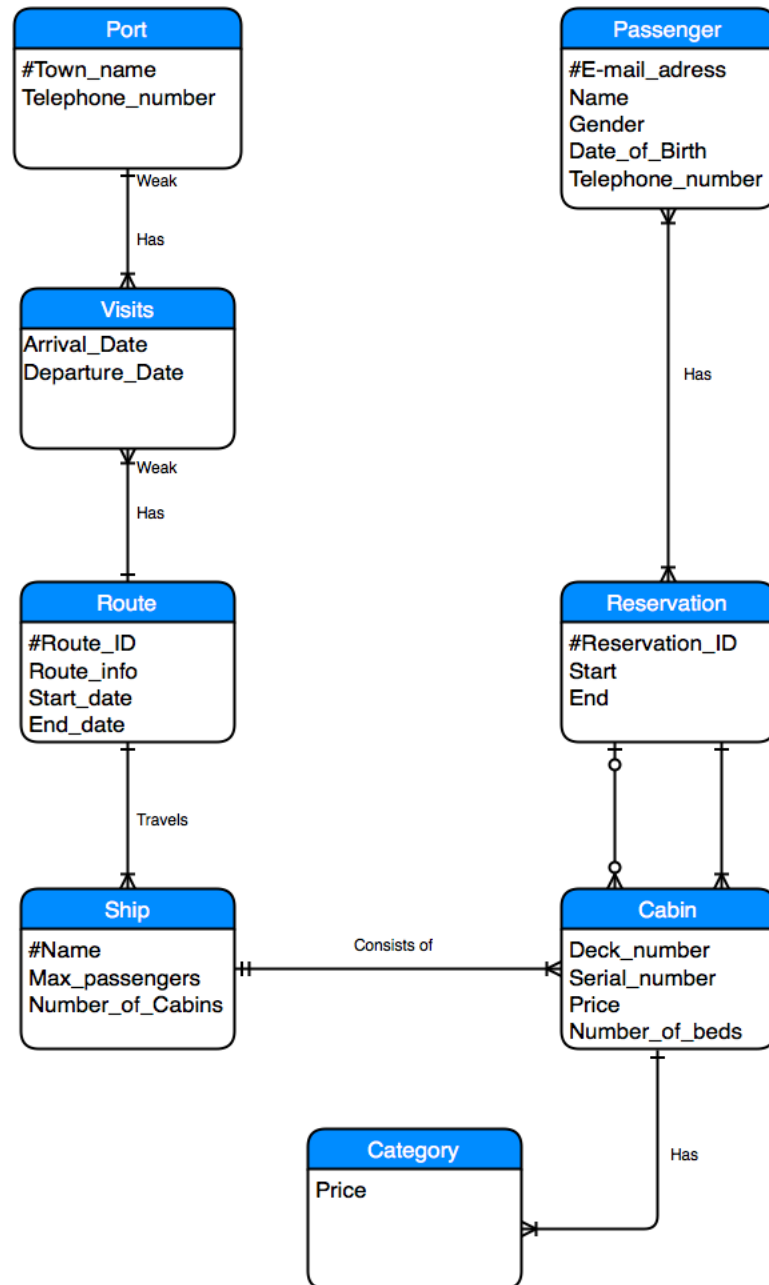
Publications({Reference_id, Authors*}, Title, Journal, Year_Published)

Chromosome({Chromosome_Name, Chromosome_lenght, Start_Cordinate, End_Cordinate})

Synonyme({Synonyme, Gene_symbol*})

Author({Reference_id*, Authors})

Oppgave 4



Oppgave 5

i

Fordi en Container kun kan være på en bil av gangen, burde en Truck ha Container_Number i tillegg til Assignment_Number. Hvis vi bare har Assignment_Number kan vi ikke slå opp hvilken Truck som har en Container på et gitt tidspunkt, kun hvilken Truck er en del av et assignment, vi vet derfor ikke om en bil er ledig (fordi en bil blir ikke ledig med mindre hele Assignment er over). Hvis vi utvider med Container_Number, vil vi ha mulighet til å unikt identifisere om en bil er ledig, og hvilken Truck en Container befinner seg på.

Ingen primærnøkkel, dog er det lett å se at dette burde vært Registration_number.

ii

Registration_number bestemmer Registration_year, Model, Maximum_weight og Assignment_number.

Model bestemmer Maximum_weight.

iii

Kandidatnøkkel er Registration_number fordi det er den minste supernøkkelen.

iv

Container_type(#Type_id, Type_name, Max_weight, Cubic_quantity, Nightly_rate)

Container(#Container_number, Type_id*)

Customer(#Telephone_number, Address)

Assignment(#Assignment_number, Telephone_number*, Container_number*, Start_date, End_date)

Truck(#Registration_number, Registration_year, Model*, Assignment_number*)

TruckModel(#Model, Max_weight)