

# Databasdesign

Author: Kimmo Ahola – Head of investor relations



## 1. Förord

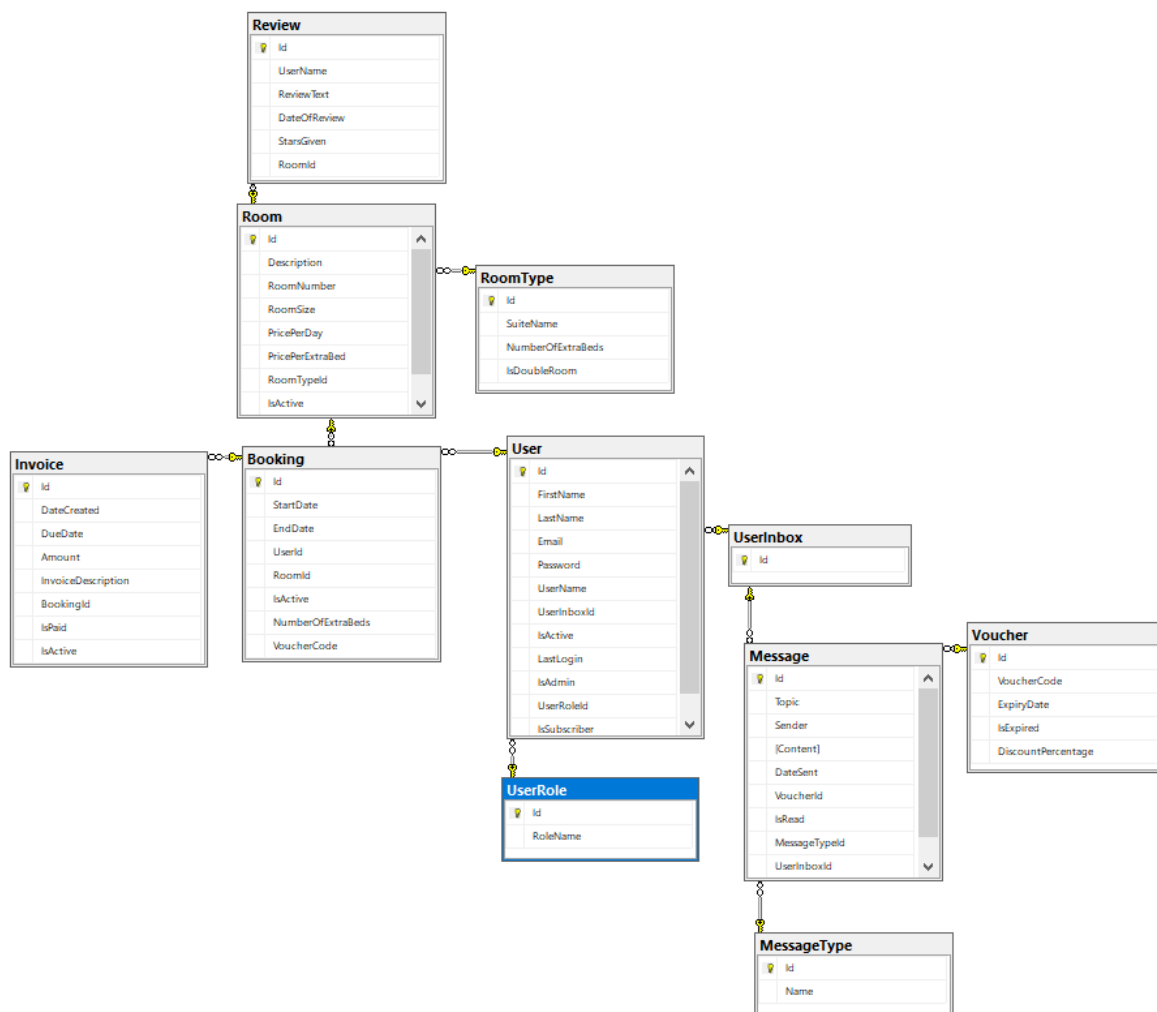
Hej Richard. Först och främst vill vi på The Suite spot tacka dig för ditt förtroende gällande design av en hotellapp. Vi har tagit dina önskemål och utformat ett system som uppfyller dessa, med vissa små ändringar som vi anser är förbättringar. Läs mer om dessa under designval.

Vi tackar dig för ditt förtroende.

## 2. Kravspecifikation – 3NF – Val av datatyper

### 2.1 - 3NF

I enlighet med dina krav på att designa en hotellapp som använder sig av entity framework core, code first, där en anställd kan utföra olika CRUD-operationer på de olika entiteterna har vi valt att designa systemet på följande sätt. Vänligen se bifogad draw.io-fil för ett komplett ERD med relationer mellan de olika entiteterna.



För att garantera att systemet uppfyller kravet på 1NF som har ställts har vi sett till att samtliga celler endast innehåller en och samma datatyp, samt endast innehåller ett värde. Vi har även sett till så att samtliga kolumner har unika namn samt att ordningen på raderna i systemet inte har någon betydelse.

För att säkerställa att systemet uppfyller kraven på 2NF har vi sett till att tabellernas rader kan helt och hållet identifieras med hjälp av dess primärnyckel. För att minska upprepning av information samt att minska partial dependencies har vi i de fall där vi anser att det passar skapat nya entiteter, exempelvis har User fått en extra tillhörande tabell, UserRole, och Room har fått en extra tillhörande tabell, RoomType, där vi ser till att typer av användare/rum kopplas med en främmande nyckel.

För att säkerställa kraven på 3NF har vi sett till att ändringar av en post i en tabell inte ska påverka informationen i någon annan post, oavsett vilken tabell den tillhör.

## 2.2 – Val av datatyper

Vid design av databasens datatyper har vi följt några enkla regler.

- Datum är alltid av typen DateTime. Klockslag har satts på bokningar. En bokning börjar kl. 08 och avslutas kl. 16 för att personalen ska ha tid att förbereda inför kommande bokningar.
- Alla kolumner som rör beräkningar där pengar ingår använder datatypen decimal.
- För att förenkla filtrering har flertalet kolumner fått datatypen bool. Detta förenklar filtrering av aktiva/inaktiva användare/rum/bokningar/fakturor men kan även användas för filtrering av olästa meddelanden, oanvända rabattkuponger samt obetalda fakturor.
- I de kolumner där siffror ingår men inga matematiska beräkningar utförs, tex rabattkupong samt rumsnummer, har string använts som datatyp.
- Vi vill helst inte radera data och därför kan så lite data som möjligt raderas i konsolapplikationen.
- Datatyperna har även begränsats i storlek för att minska overhead i databasen, läs mer om detta i ERD.

## 2.3 – Less is more

Inte för oss! Här är mer helt enkelt bättre. Vi har därför beslutat oss att utöka funktionaliteten med vad vi anser vara vettiga och nödvändiga tillägg.

Kortfattat kan systemet beskrivas så här:

- En bokning kan inte existera utan användare eller rum. En bokning kan endast ha en och ett rum kopplade till sig. Gäster är givetvis välkomna i de rum där det finns utrymme, men dessa gäster syns inte på bokningen.
- En faktura kopplas till en bokning och kräver en bokning för att existera.
- Ett rum måste ha en rumstyp, där typen av rum styr hur många extra gäster och extra sängar som får plats.
- Recensioner kopplas till rum och inte bokningar då vi vill möjliggöra anonym betygsättning. Användarnamnet på en recension kan vara anonymt eller vara ett användarnamn som inte existerar i vår databas.
- En användare måste ha ett unikt användarnamn, e-postadress samt en användarroll (admin, gäst etc.)
- Varje användare har en inkorg kopplad till sig dit meddelanden kan skickas. Här finns möjlighet att utöka funktionaliteten på inkorgen med mottagna/skickade/raderade meddelanden om så önskas.
- Till en inkorg kan det skickas meddelanden där varje meddelande måste vara av en specifik meddelandetyper.
- Olika meddelandetyper kan vara tex nyhetsbrev, systemmeddelande osv.
- Ett meddelande kan innehålla en rabattkupong.
- En rabattkupong innehåller en unik autogenererad kod som kan användas vid bokningar. Här kan den anställda belöna prenumeranter eller våra bästa kunder med kuponger.