**Databasschema**

Databasen som applikationen har ett antal tabeller som är nödvändiga för att effektivt kunna lagra data.

**Köp:** Transaktionsid, Kundid, Avgångsid, Antalplatser

P-Key = Transaktionsid

F-key = (Kundid) från Kund,

F-Key = (Avgångsid) från Resa

Tabellen används för att spara alla köpta resor av användare.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Köp**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Transaktionsid | Kundid | Avgångsid | Antalplatser |   P-Key: **Transaktionsid,**  F-Key: **Kundid** från Kund,  F-Key: **Avgångsid** från Resa |

**Resa** (Avgångsid, Avgångsland, Avgångsstad, Ankomstland, Ankomststad, Avgångsdatum, Ankomstdatum, Avgångstid, Ankomsttid, Pris, Antalplatser, Chaufförpersonnummer)

P-key =Avgångsid,

F-key = (Avgångsland, Avgångsstad) från Stad,

F-Key = (Chaufförpersonnummer) från Chaufför

Tabellen används för att spara ner information om de tillgängliga resor som finns.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resa**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Avgångsid | Avgångsland | Ankomstland |  | | Avgångsdatum | **Ankomstdatum** | **Avgångstid** | **Ankomsttid** | | Pris | **Antal platser** | **Chaufförpersonummer** |  |   P-key =**Avgångsid**,  F-key = (**Avgångsland, Avgångsstad, Ankomstland, Ankomststad**) från Stad,  F-Key = (**Chaufförpersonnummer**) från Chaufför |

**Chaufför** (Chaufförpersonnummer, Förnamn, Efternamn, Adress, Stad, Hemtelefon)

P-key = Chaufförpersonnummer

Tabellen Chaufför används för att spara ner de personuppgifter som behövs för att arbeta som chaufför på Mörtfors Buss

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chaufför**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Chaufförpersonnummer | Förnamn | Efternamn | | Adress | **Stad** | **Hemtelefon** |   P-key = **Chaufförpersonnummer** |

**Kund** (Kundid, Förnamn, Efternamn, Adress, Stad, E-post, Telefon)

P-key = Kundid

Tabellen Kund används för att hantera information gällande kunder som är intresserade av att köpa resor.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kund**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kundid | Förnamn | Efternamn | Adress | | Stad | **E-post** | **Telefon** |  |   P-key = **Kundid** |

**Stad** (Land, Stad, Adress)

P-key = Land, Stad

Tabellen används för att individuellt spara ner de städer som Mörtfors Buss kör mellan. Denna tabell innehåller inga anslutningar mellan städer.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stad**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Land | Stad | Adress |   P-key = **Land**, **Stad** |

**Redogörelse av programspråk, ramverk och kodbibliotek**

I enlighet med kursens krav används en databas, språket för databasen i fråga är postgresql. Gruppen har utvecklat en webbaserad applikation för Mörtfors buss. Denna webbapplikation bestående av html, css och javascript är baserad på ramverket bootstrap.

För att koppla ihop webbapplikationen med postgresql så har flask som är ett ramverk för python använts. För att brygga ihop python och postgresql så har databasadaptern psycopg använts.

**Applikationens komponenter**

Applikationen använder Python 3.5 för backend. Python används i kombination med Flask som är ett ramverk vars användningsområde är att utveckla hemsidor och applikationer. Flask och Python kommunicerar med databasen vilket innebär att alla sql-satser skrivs här. Psycopg är även ett bibliotek som inkluderats då detta används för att snabbt och lätt skapa en anslutning till databasen. När detta är gjort så förs informationen över till html för att presenteras för användaren. Html dokumenten används för att visa och strukturera informationen, bootstrap används i kombination för att ge webbsidan style samt att hjälpa till med modal fönster.

**Användning av applikationen**

Då applikationens primära mål är för gruppen att uppvisa färdighet i postgresql så har valet gjorts att applikationen är utformad att kunna användas av både Mörtfors buss och resenärer under samma gränssnitt. Hade kursens krav varit att utveckla en applikation för ett riktigt företag så hade applikationen delats upp i två applikationer. Ett program för Mörtfors buss samt ett program för resenärer.

Applikationen innefattar flertalet olika delar som är sammankopplade och i vissa fall beroende av varandra. I stora drag är applikationen utformad så att en användare kan registrera kunder, registrera chaufförer, registrera hållplatser, och avgångar i respektive register. Det finns även möjlighet att se transaktioner dvs kunder som köpt resor.

Utöver denna funktion finns även möjlighet att söka efter avgångar samt köpa biljetter för respektive avgångar. Sökfunktionen möjliggör att specificera sin sökning så som: resor från Malmö eller resor som körs av chaufför x.

Då olika tabeller har sammanband och dessa sammanband är primärnycklar så är också de olika delarna beroende av varandra. Det går tex inte att skapa en avgång från London om inte först London finns registrerat i hållplatser. Om en kund försöker köpa fler biljetter än vad som finns kvar för en avgång går inte köpet igenom.

Applikationen ger även feedback till användaren i form av gröna eller röda textfält efter att användaren utfört något.