

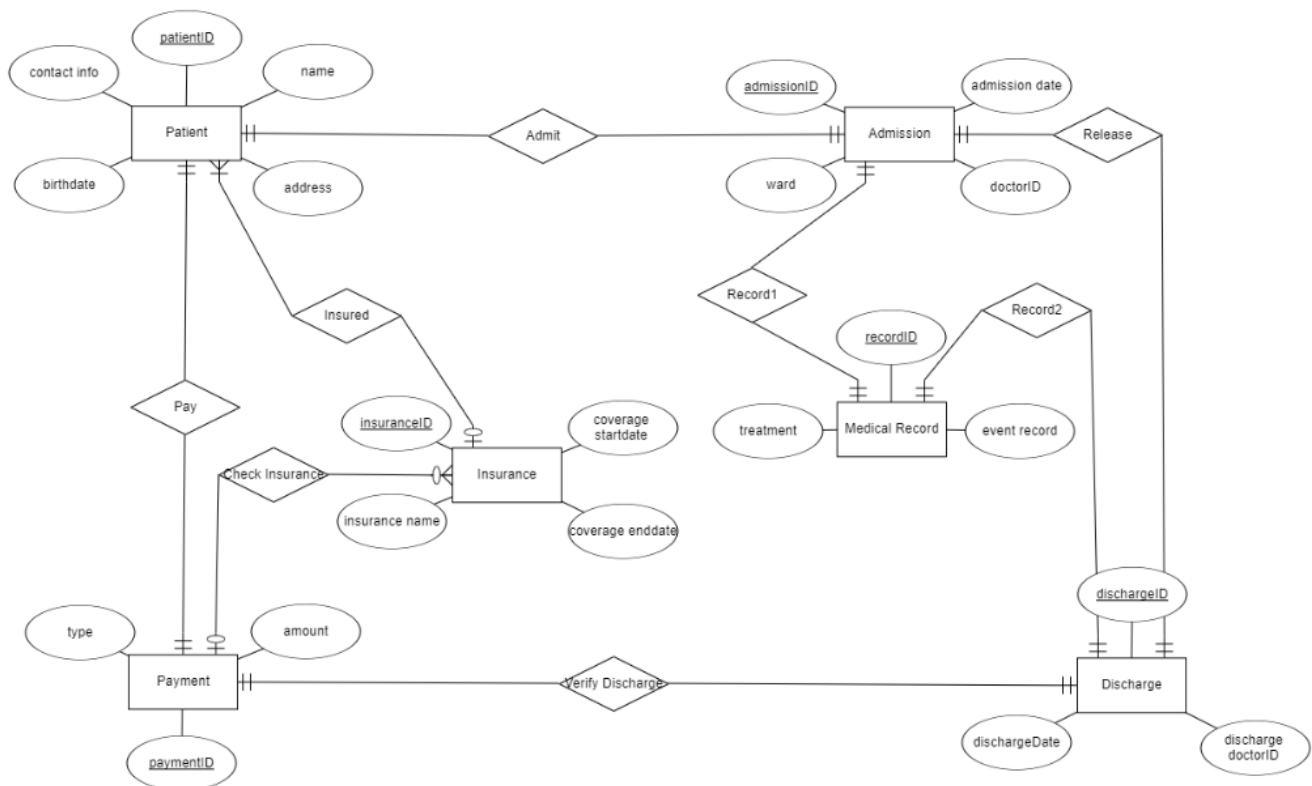
Mini Project in Databases

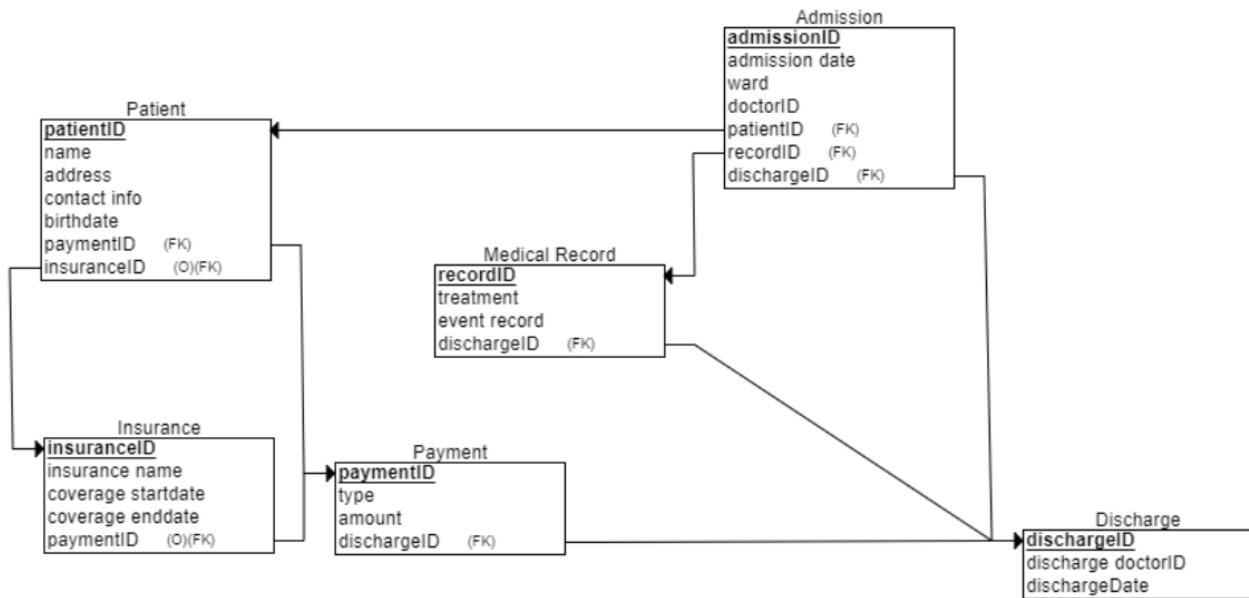
קבלת ושחרור חולים בבית חולים

תיאור המערכת:

אנו שומרים נתונים הנחוצים לקבלה ושחרור כגון:
 חולה, שומרים נתונים על האינפורמציה של הלקוח(של הבית חולים aka חולה).
 קבלה, שומרים נתונים על תאריך קבלה, מחלקה טיפולית אליה נשלח וכו'.
 שחרור, שומרים נתונים על תאריך שחרור רופא ששחרר וכו'.
 היסטוריה רפואית, שומרים נתונים על האירוע, הטיפול וכו'.
 ביטוח רפואי, שומרים נתונים על שם הביטוח, תאריך תחילתו וסיומו וכו'.
 תשלום, שומרים נתונים על סוג התשלום, סכום וכו'.

מטרת המערכת היא לארגן בצורה מסודרת וברורה רשומה של החולים שאושפזו, שוחררו וכמובן גם הסדר





עיצוב המערכת:

שימוש במבנה היררכי:

מבנה היררכי ברור מאפשר הבנה טובה יותר של הקשרים בין הטבלאות, ניהול פשוט של נתונים מורכבים ואופטימיזציה של שאילתות.

דוגמה: טבלת Admission מקושרת למספר טבלאות, ובכך יוצרת מבנה היררכי המאפשר גישה קלה למידע מקושר.

תמיכה בעדכונים ואכיפת חוקים עסקיים:

מבנה המסד מאפשר עדכונים קלים של הנתונים ואכיפה של חוקים עסקיים.

דוגמה: השימוש במפתחות זרים מבטיח שלמות נתונים ואכיפת חוקים עסקיים, לדוגמה, קשר בין admissionID ל dischargeID כדי לוודא שאין קבלה לאשפוז לפני שחרור קודם.

```

SQL> Describe Discharge
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
DISCHARGEID         INTEGER
DISCHARGE_DOCTORID  INTEGER
DISCHARGEDATE       DATE

SQL> Describe Payment
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
PAY_TYPE            VARCHAR2(20)
AMOUNT              INTEGER
PAYMENTID           INTEGER
DISCHARGEID         INTEGER

SQL> Describe Medical_Record
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
RECORDID            INTEGER
TREATMENT           VARCHAR2(255)
EVENT_RECORD        VARCHAR2(255)
DISCHARGEID         INTEGER

SQL> Describe Insurance
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
INSURANCEID         INTEGER
INSURANCE_NAME      VARCHAR2(255)
COVERAGE_STARTDATE  DATE
COVERAGE_ENDDATE    DATE
PAYMENTID           INTEGER      Y

SQL> Describe Patient
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
NAME                VARCHAR2(255)
ADDRESS             VARCHAR2(255)
CONTACT_INFO        VARCHAR2(255)
PATIENTID           INTEGER
INSURANCEID         INTEGER      Y
BIRTHDATE           DATE
PAYMENTID           INTEGER      Y

SQL> Describe Admission
Name                Type      Nullable Default Comments
-----
ADMISSION_DATE      DATE
ADMISSIONID         INTEGER
WARD                VARCHAR2(50)
DOCTORID            INTEGER
PATIENTID           INTEGER
RECORDID            INTEGER

```

```
-- Create Discharge table
CREATE TABLE Discharge
(
    dischargeID INT NOT NULL,
    discharge_doctorID INT NOT NULL,
    dischargeDate DATE NOT NULL,
    PRIMARY KEY (dischargeID)
);

-- Create Payment table
CREATE TABLE Payment
(
    pay_Type VARCHAR2(20) NOT NULL,
    amount INT NOT NULL,
    paymentID INT NOT NULL,
    dischargeID INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (paymentID),
    FOREIGN KEY (dischargeID) REFERENCES Discharge(dischargeID)
);

-- Create Medical_Record table
CREATE TABLE Medical_Record
(
    recordID INT NOT NULL,
    treatment VARCHAR2(255) NOT NULL,
    event_record VARCHAR2(255) NOT NULL,
    dischargeID INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (recordID),
    FOREIGN KEY (dischargeID) REFERENCES Discharge(dischargeID)
);

-- Create Insurance table
CREATE TABLE Insurance
(
    insuranceID INT NOT NULL,
    insurance_name VARCHAR2(255) NOT NULL,
    coverage_startdate DATE NOT NULL,
    coverage_enddate DATE NOT NULL,
    paymentID INT,
    PRIMARY KEY (insuranceID),
    FOREIGN KEY (paymentID) REFERENCES Payment(paymentID)
);

-- Create Patient table
CREATE TABLE Patient
(
    name VARCHAR2(255) NOT NULL,
    address VARCHAR2(255) NOT NULL,
    contact_info VARCHAR2(255) NOT NULL,
    patientID INT NOT NULL,
    insuranceID INT,
    birthdate DATE NOT NULL,
    paymentID INT,
    PRIMARY KEY (patientID),
    FOREIGN KEY (insuranceID) REFERENCES Insurance(insuranceID),
    FOREIGN KEY (paymentID) REFERENCES Payment(paymentID)
);
```

```
-- Create Admission table
CREATE TABLE Admission
(
    admission_date DATE NOT NULL,
    admissionID INT NOT NULL,
    ward VARCHAR2(50) NOT NULL,
    doctorID INT NOT NULL,
    patientID INT NOT NULL,
    recordID INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (admissionID),
    FOREIGN KEY (patientID) REFERENCES Patient(patientID),
    FOREIGN KEY (recordID) REFERENCES Medical_Record(recordID)
);
```

Data generators:

PAYMENT

< Owner

Table

Number of records

> C##ARIEL

PAYMENT

500

...

Name	Type	Size	Data	M
PAY_TYPE	VARCHAR2	20	List('Cash', 'Credit', 'Check')	***
AMOUNT	NUMBER		Random(1000, 50000)	***
PAYMENTID	NUMBER		Sequence(1000, [1], [9999])	***
DISCHARGEID	NUMBER		list(select dischargeID from Discharge)	***
*				***

DISCHARGE

< Owner

> C##ARIEL

Table

DISCHARGE

Number of records

500

...

PATIENT

< Owner

> C##ARIEL

Table

PATIENT

Number of records

500

...

Name	Type	Size	Data	M
▶ NAME	VARCHAR2	255	↕ FirstName	***
ADDRESS	VARCHAR2	255	↕ Address1	***
CONTACT_INFO	VARCHAR2	255	↕ Email	***
PATIENTID	NUMBER		↕ Sequence(1000, [1], [9999])	***
INSURANCEID	NUMBER		↕ list(select insuranceID from Insurance)	***
BIRTHDATE	DATE		↕ Random('01.01.1960, 31.1.2024')	***
PAYMENTID	NUMBER		↕ list(select paymentID from Payment)	***
*			↕	***
COVERAGE_STARTDATE	DATE		↕ Random('01.01.2020, 31.1.2022')	***
COVERAGE_ENDDATE	DATE		↕ Random('01.01.2024, 31.1.2026')	***
PAYMENTID	NUMBER		↕ List(select paymentID from PAYMENT)	***
*			↕	***