



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی کامپیوتر

عنوان:

سیستم مدیریت کتابخانه

اعضای گروه

آرش ضیایی رازبان ۴۰۰۱۰۵۱۰۹

علیرضا سلیمیان ۴۰۰۱۰۵۰۳۶

محمد لطفی ۴۰۰۱۰۵۲۲۸

نام درس

طراحی پایگاه داده ها

نیم سال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام استاد درس

مهدی دادبخش

فهرست مطالب

۲	آ فاز دوم: نمودار ارتباط موجودیت ها
۲	آ-۱ موجودیت های سیستم
۴	آ-۲ ارتباط دو به دو ی موجودیت ها
۵	آ-۳ نمودار ارتباط موجودیت ها
۶	مراجع

آ فاز دوم: نمودار ارتباط موجودیت ها

در این بخش قصد داریم که به بررسی موجودیت های سیستم و صافتهای هر کدام از آن-ها و همچنین بررسی ارتباط بین موجودیت های سیستم پردازیم. سپس، به بررسی و رسم نمودار ارتباط موجودیت ها (ER Diagram) می پردازیم.

آ-۱ موجودیت های سیستم

انواع موجودیت ها و صفات آنها:

- کتابخانه:

name, address, phone_numbers, manager, employees, income(per month), books, magazines, newspapers, authors, publishers, customers

- مدیر کتابخانه:

name, password, address, phone, employee_id, position, salary, start_date, end_date

- کارمند کتابخانه:

name, password, address, phone, employee_id, position, salary, start_date, end_date

- نویسنده:

name, password, address, phone, author_id, salary, start_date, end_date, books, magazines newspapers, publishers

- ناشر:

name, password, address, phone, publisher_id, start_date, end_date, authors, magazines, books, newspapers

• مشتری:

name, password, phone, address, customer_id, subscription, start_date, end_date,
borrowed_books, borrowed_magazines, borrowed_newspapers, loaned_books,
loaned_magazines, loaned_newspapers

• کتاب:

name , author, publisher, ISBN, category, shelf_number, row_number, rental_price,
status, price, count

• روزنامه:

name , newspaper_id, author, category, publisher, shelf_number, row_number,
rental_price, status, price, count

• مجله:

name , magazine_id, author, category, publisher, shelf_number, row_number,
rental_price, status, price, count

آ-۲ ارتباط دو به دو ی موجودیت ها

در این قسمت به بررسی روابط بین موجودیت ها می پردازیم و نوع آن ها را مشخص می کنیم.
انواع روابط موجود و نوع آنها:

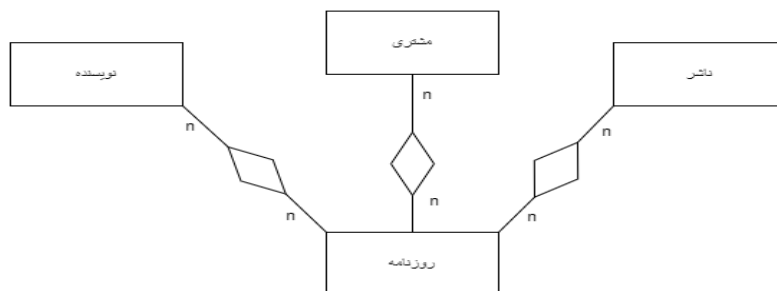
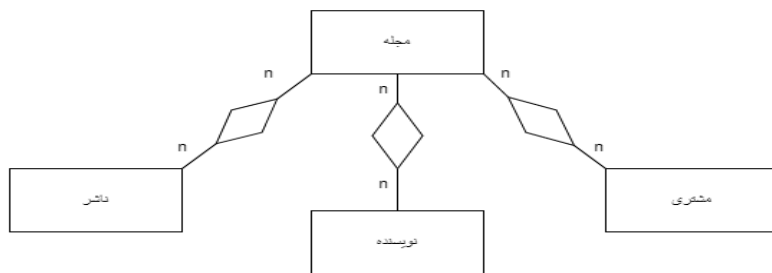
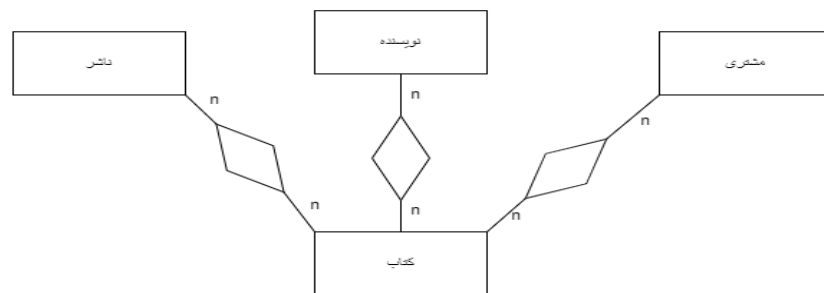
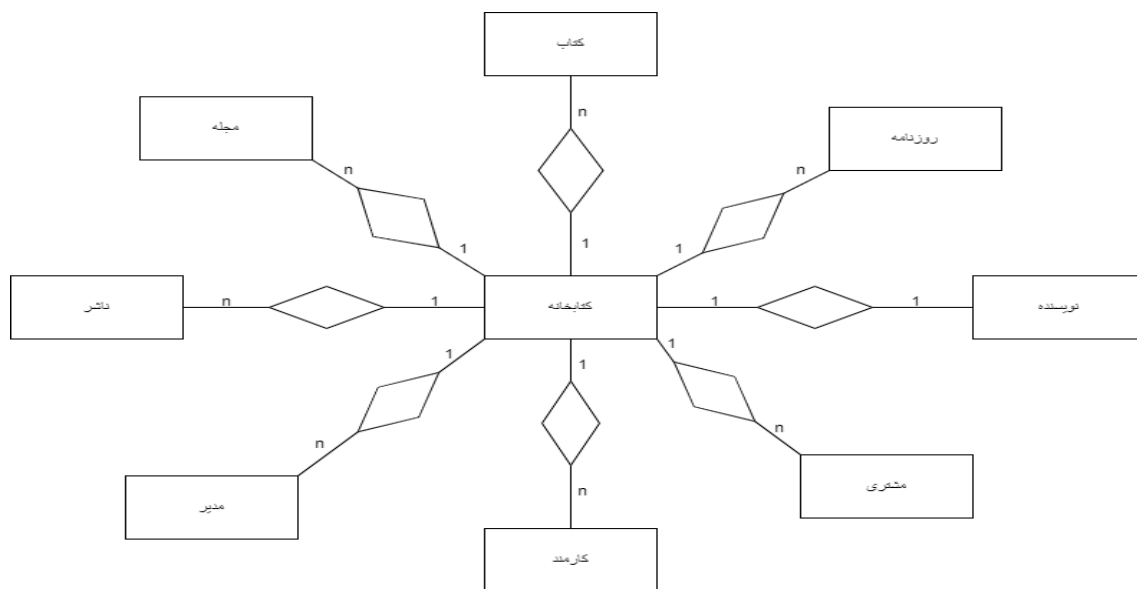
موجودیت اول	موجودیت دوم	نوع ارتباط
کتابخانه	مدیر	یک به یک
کتابخانه	کارمند	یک به چند
کتابخانه	نویسنده	یک به چند
کتابخانه	ناشر	یک به چند
کتابخانه	مشتری	یک به چند
کتابخانه	کتاب	یک به چند
کتابخانه	مجله	یک به چند
کتابخانه	روزنامه	یک به چند

موجودیت اول	موجودیت دوم	نوع ارتباط
کتاب	نویسنده	چند به چند
کتاب	ناشر	چند به چند
کتاب	مشتری	چند به چند

موجودیت اول	موجودیت دوم	نوع ارتباط
مجله	نویسنده	چند به چند
مجله	ناشر	چند به چند
مجله	مشتری	چند به چند

موجودیت اول	موجودیت دوم	نوع ارتباط
روزنامه	نویسنده	چند به چند
روزنامه	ناشر	چند به چند
روزنامه	مشتری	چند به چند

آ-۳ نمودار ارتباط موجودیت ها



References

مطالب تکمیلی

پیوست‌های خود را در صورت وجود می‌توانید در این قسمت قرار دهید.