



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

مدیریت پایگاه داده

آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی

h.ramezany72@gmail.com

فهرست مطالب

- مقدمه ▪ Stored procedure ▪
- مقدمه‌ای بر طراحی پایگاه داده ▪ Function ▪
- entity relationship diagram (ERD) ▪ Trigger ▪
- روش‌های ایجاد دیتابیس (DDL) ▪ Indexing ▪
- روش‌های مدل کردن پایگاه داده (DML) ▪ Transaction ▪
- View ▪ Backup Database ▪
- Join ▪ cursor ▪



<http://ceit.aut.ac.ir/courses>

→ DB33

h.ramezany72@gmail.com

▪ نمره دهی کلاس:

▪ تمرین ۹ نمره

▪ حضور به موقع در کلاس ۵ نمره

▪ امتحان پایان ترم ۶ نمره

▪ پروژه اختیاری ۳ نمره

▪ ارائه تا ۴ نمره

حمیدرضا رمضانی
آزمایشگاه پایگاه داده



پایگاه داده چیست؟



آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی



کاربردهای پایگاه داده

- ذخیره اطلاعات کاربران همانند کاربردهای بانکها
- ذخیره اطلاعات فروش کارخانه‌ها
- سیستم‌های رزرو اطلاعات
- ...

آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی



تفاوت پایگاه داده و فایل چیست؟

▪ فایل:

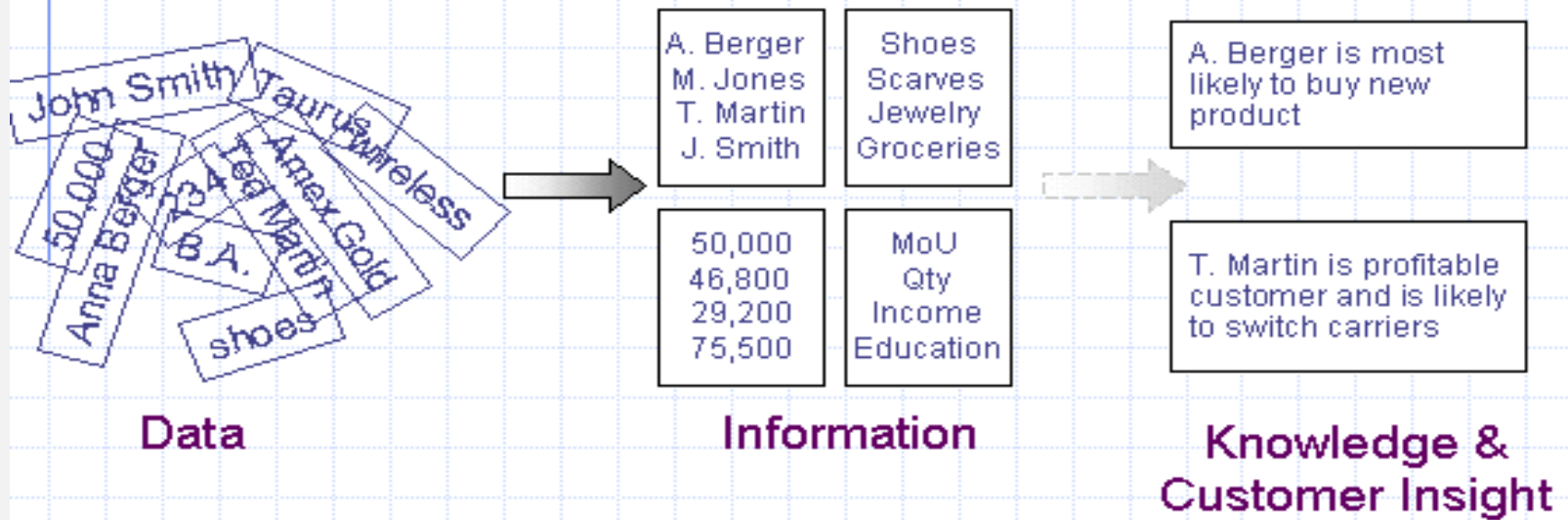
- مجموعه ای از انواع رکوردها و داکيومنتها
- بدون هیچ گونه ارتباط و رابطه‌ای میان آنها

▪ پایگاه داده:

- مجموعه ای از رکوردهای شبیه به یکدیگر با رابطه‌ای میان آنها

تعاریف

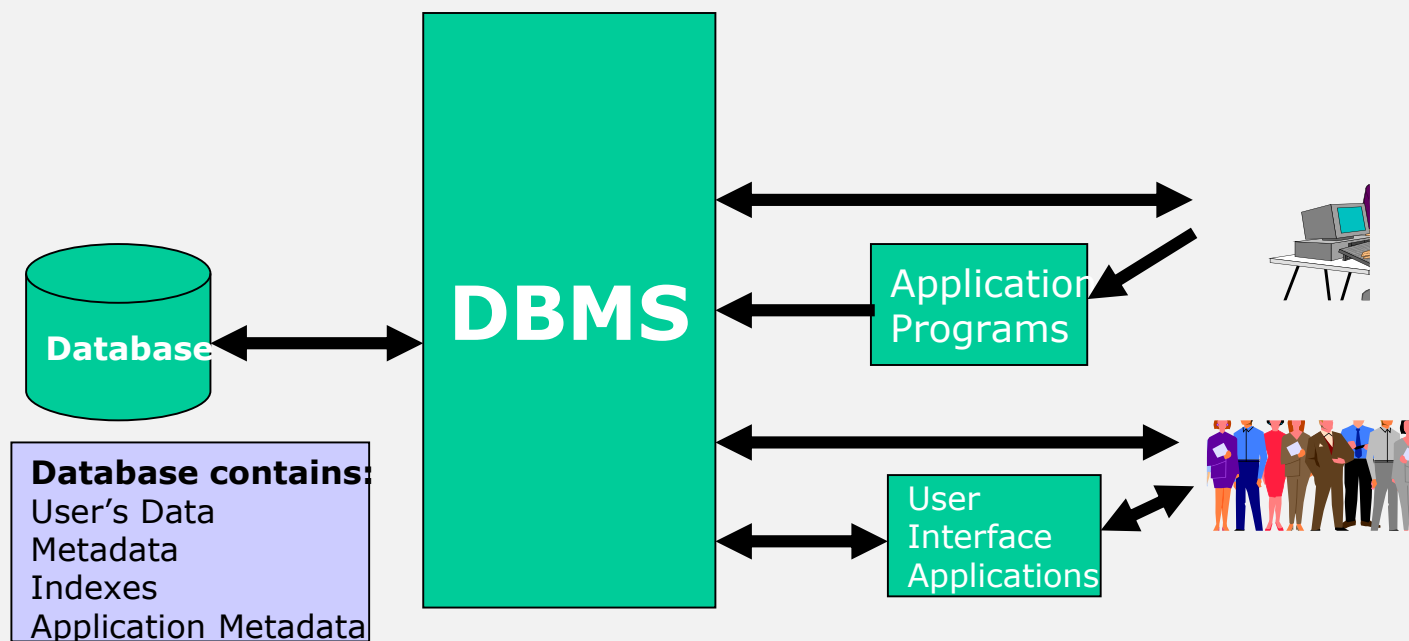
Data, Information and Knowledge



تعاریف

- Database Management System -- DBMS

نرم افزاری برای تعریف، ایجاد، نگهداری و استفاده از پایگاه داده



مزایای DBMS

- کاهش Redundancy
- حفاظت از داده‌ها
- تجمیع داده‌ها
- به اشتراک گذاشتن راحت تر داده‌ها
- توسعه راحت تر
- خصوصی سازی بیشتر
- دسترسی همزمان
- مسائل امنیتی



مهمترین سیستمهای مدیریت بانک اطلاعاتی

▪ محصول شرکت Microsoft

SQL Server

▪ محصول شرکت Oracle Corporation

Oracle

▪ محصول شرکت IBM

DB2

▪ محصول شرکت SUN Microsystems

MySQL

حمیدرضا رمضانی
آزمایشگاه پایگاه داده



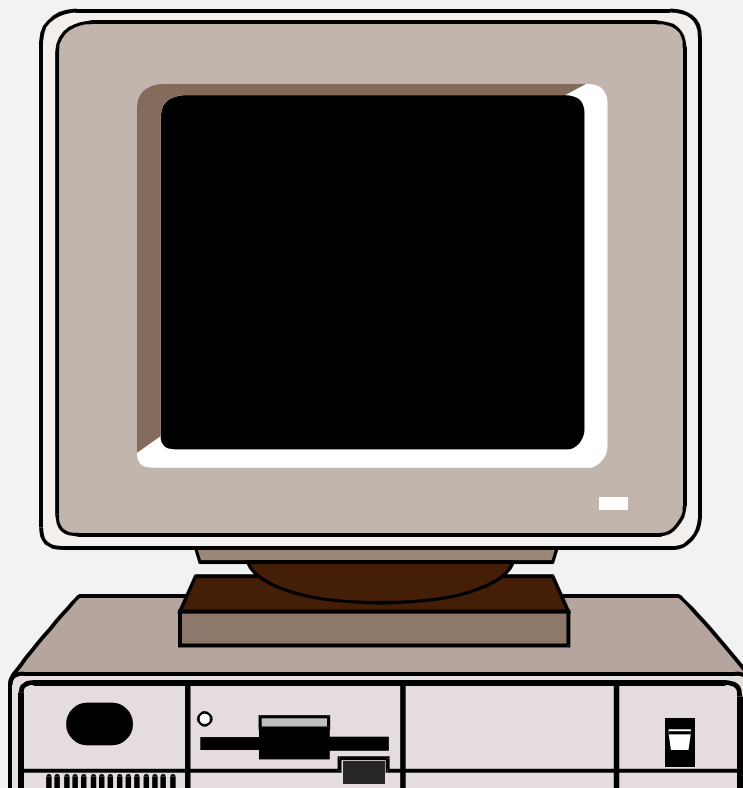
انواع مختلف پایگاه داده

- پایگاه داده‌های شخصی
- پایگاه داده‌های متمرکز
- پایگاه داده‌های توزیع شده
- پایگاه داده‌های به صورت Client/Server

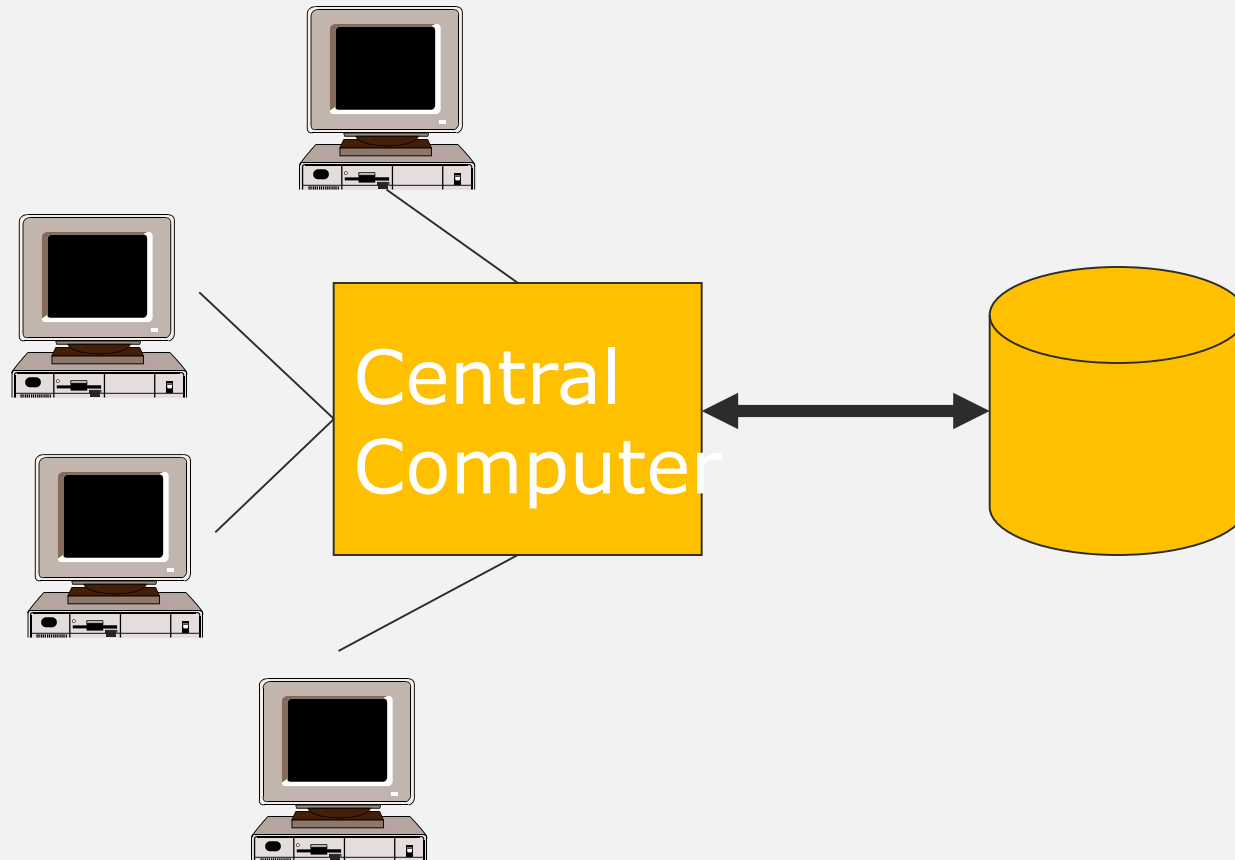
پایگاه داده‌های شخصی

آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی



پایگاه داده‌های متمرکز

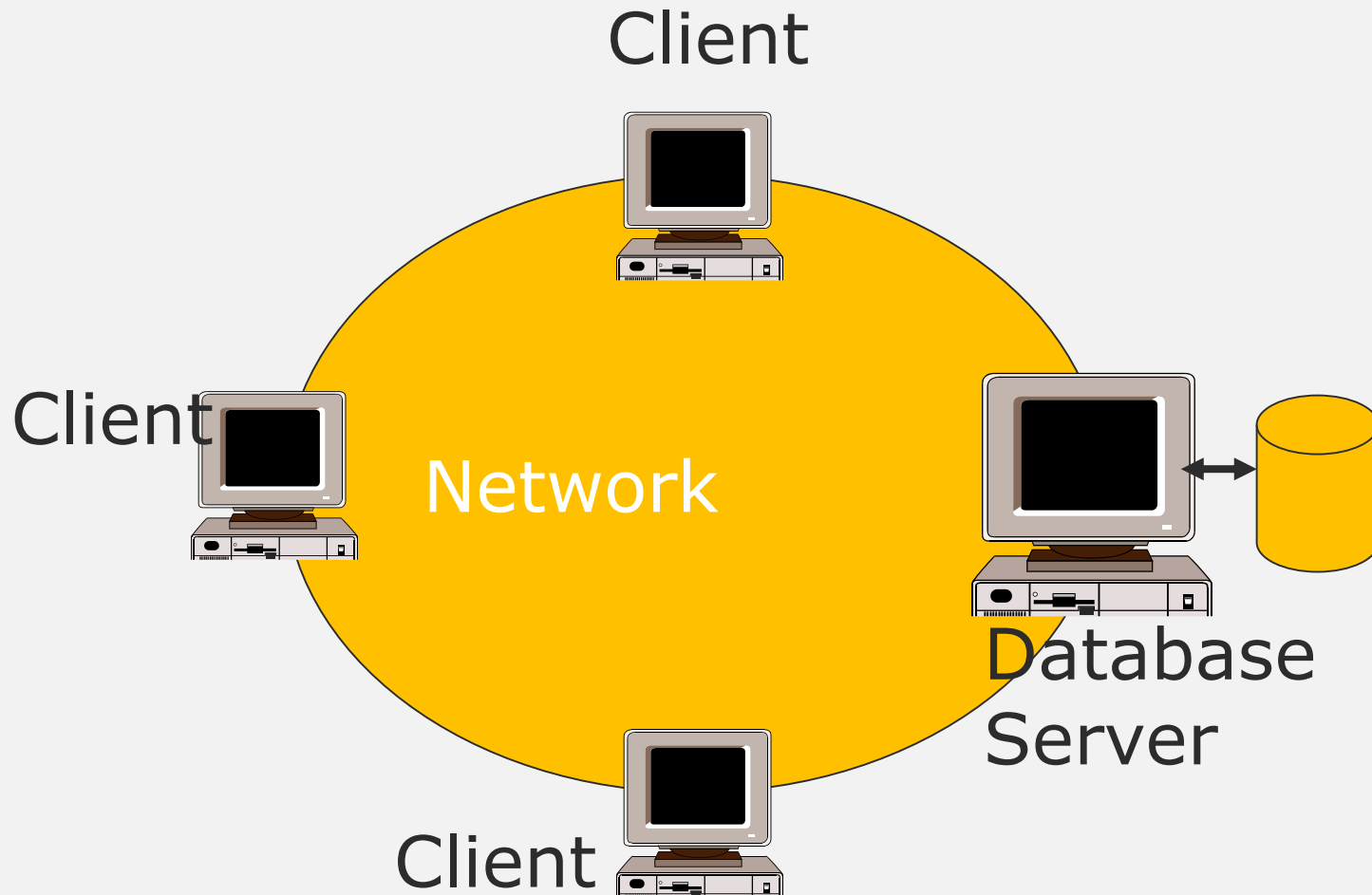


آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی



پایگاه داده‌های به صورت CLIENT/SERVER



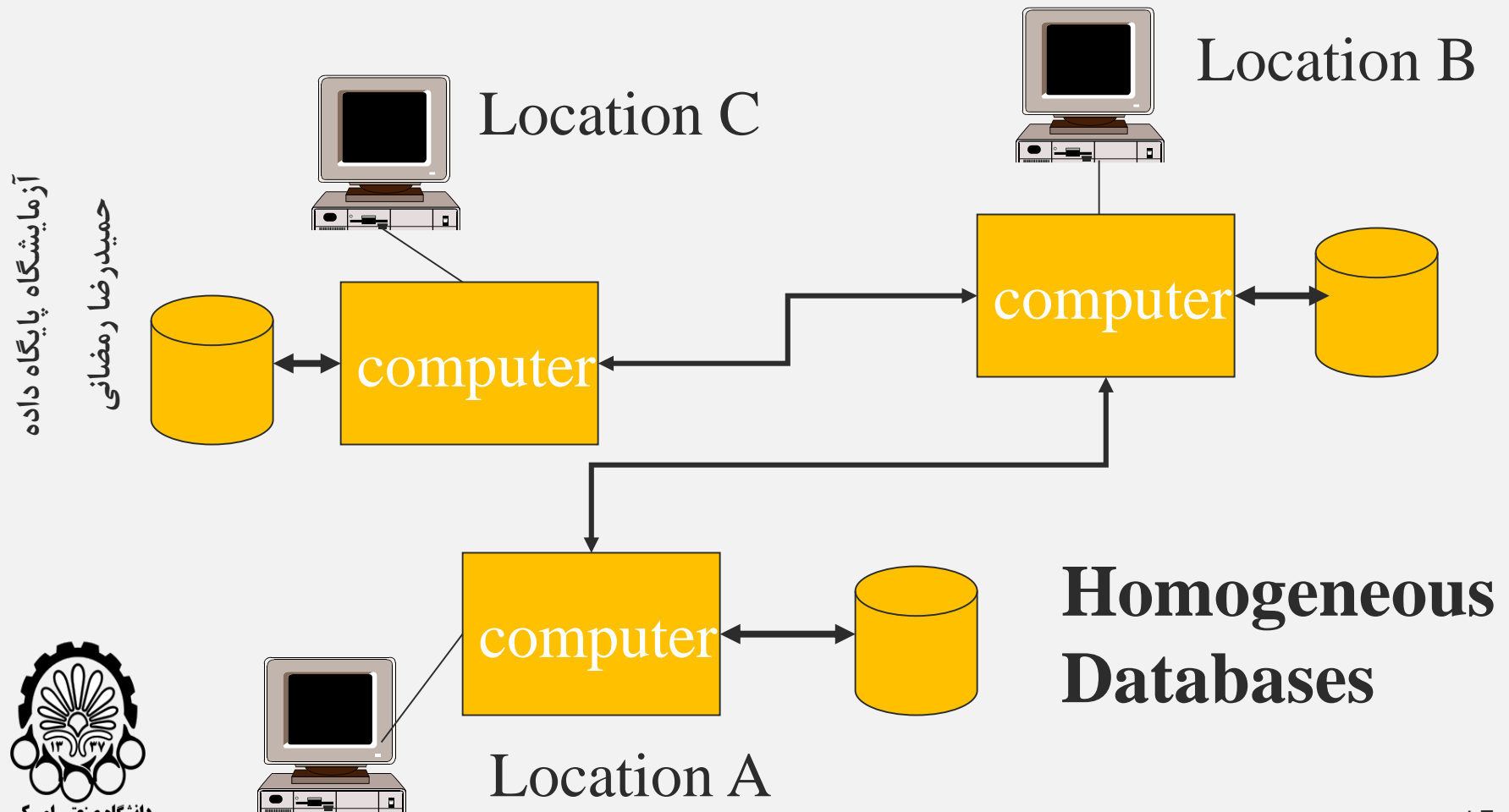
آزمایشگاه پایگاه داده

حمیدرضا رمضانی



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

پایگاه داده‌های توزیع شده



تعاریف

▪ فعالیتهای اصلی پایگاه داده

Create ▪

▪ اضافه کردن داده‌های جدید به پایگاه داده

Read ▪

▪ خواندن و مشاهده داده‌های کنونی

Update ▪

▪ به روزرسانی داده‌های پایگاه داده

Delete ▪

▪ حذف برخی از اطلاعات از پایگاه داده

تعاریف

Key ▪

▪ یک یا مجموعه‌ای از ویژگی‌ها که از آنها استفاده می‌شود تا یک فایل یا رکورد را مشخص کرد.

Primary Key ▪

▪ کلیدی که به صورت یکتا یک فایل یا رکورد را مشخص می‌کند.

Column/Field

Table

Data

Record

StudentNumber	Name	Family	Age
871225001	Ali	Rahimi	22
871225002	Mohammad	Asgari	23
871225003	Ali	Mohammadi	25
871225004	Reza	Rahimi	26
871225005	Ahmad	Mohammadi	22
871225006	Reza	Rahimi	25
871225007	Mohammad	Rezaei	24