

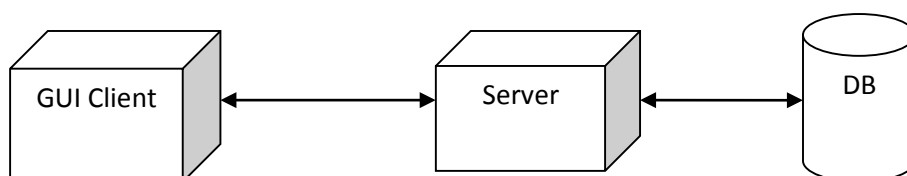
## پروژه پایان ترم، دوره جاوا مقدماتی (تابستان ۱۳۹۲)

### عنوان پروژه : Directory Server

چکیده: این پروژه نرم افزاری امکان نگهداری اقلام اطلاعاتی را به صورت نام و مقدار بر روی سرور فراهم می سازد. کلاینتها می توانند با اتصال به این سرور از اطلاعات آن استفاده نمایند. در یک کاربرد ساده اطلاعات می تواند نام و شماره تلفن افراد باشد و یا یک فایل pdf، یک تصویر و یا یک کلاس زبان جاوا.

شرح پروژه: این پروژه از ۲ بخش سرور و کلاینت تشکیل شده است. سرور می بایست با استفاده از socket و Thread پیاده سازی گردد و با پایگاه داده در ارتباط است. در بخش کلاینت فقط رابط کاربر وجود دارد که با سرور در ارتباط می باشد. در بخش کلاینت یک GUI با استفاده از swing پیاده سازی می گردد. که می تواند یک آیتم اطلاعاتی را به سرور ارسال نماید. یک آیتم می تواند یک متن ساده و یا یک فایل باشد. مشخصات سرور مانند ip و port در هنگام login از کاربر پرسیده می شود. برای مثال کلاینت می تواند یک نام و شماره تلفن آن را در سرور ذخیره نماید و با ارسال نام، شماره تلفن را دریافت نماید. همین امکان باید برای فایلها نیز وجود داشته باشد و با دادن یک نام، فایل مربوط به آن نام از سرور دریافت گردد. پروتکل ارتباطی کلاینت و سرور توسط شما پیاده سازی می گردد و فرمت تبادل اطلاعات بهتر است به صورت متنی (text) باشد و استفاده از فرمت JSON توصیه می گردد. (در نتیجه هر نوع کلاینتی امکان ارسال درخواست و دریافت پاسخ از سرور شما را خواهد داشت). برای انتقال داده های باینری می توانید از الگوریتم Base64 استفاده نمایید. این سیستم امکان دسترسی همزمان چندین کاربر را فراهم می سازد. هر کاربر برای دسترسی به سرور باید دارای نام کاربری و کلمه عبور باشد که توسط admin تعریف شده و نقش ها را تعریف می نماید. (نام کاربری و کلمه عبور در یک جدول پایگاه داده و نقش ها (role) در جدول دیگری نگهداری می گردند که رابطه یک به چند دارند). داده های ارسالی از کلاینت نیز در پایگاه داده نگهداری می گردند و امکان مشاهده اقلام موجود در پایگاه داده به صورت جدولی (table) برای کلاینت فراهم می باشد.

معماری سیستم:



مطابق شکل، این سیستم از ۲ جزء کلاینت و سرور تشکیل شده است که می بایست در ۲ پروژه مجزا نوشته شوند. نرم افزار سرویس دهنده وظیفه ذخیره و بازیابی داده ها از پایگاه داده و ارسال و دریافت آنها به کلاینت را بر عهده دارد. سرور دارای یک فایل config می باشد که در آن شماره پورت و نام و مسیر فایل log و فعال بودن و یا نبودن آن نیز مشخص می گردد. اگر log فعال باشد تمامی درخواستها شامل نام کاربر و زمان و نوع درخواست ثبت می گردد. نرم افزار سرویس گیرنده به صورت GUI می باشد و واسطه ارتباط کاربران با سرور برای ارسال و دریافت اطلاعات می باشد. این جزء با پایگاه داده ارتباط مستقیم ندارد و تمام خدمات را از جزء سرور و توسط socket می گیرد.