



دانشگاه پیام نور

همکاری در بخش تضمین کیفیت دایره فناوری  
و اطلاعات بانک مسکن

کارآموزی دوره کارشناسی  
مهندسی کامپیوتر

ارائه شده به:

گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات  
دانشکده فنی و مهندسی  
دانشگاه پیام نور مرکز تهران شمال

استاد راهنما:

دکتر علی رضوی

توسط:

محمد طاها گوینده برحق

آذر ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



همکاری در بخش تضمین کیفیت  
محل کارآموزی: دایره فناوری اطلاعات بانک مسکن

استاد کارآموزی: دکتر علی رضوی  
نام و نام خانوادگی: محمد طاهای گوینده برحق

شماره دانشجویی: ۹۷۰۰۸۲۸۴۵  
نیم سال تحصیلی تابستان ۱۴۰۰

آدرس محل کارآموزی: تهران، انتهای خیابان سرهنگ سخایی کوچه بهینیا بانک مسکن

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۶/۲۷  
تاریخ پایان: ۱۴۰۰/۸/۲۷

## فهرست

فصل اول	۷
مقدمه	۷
مقدمه	۸
۱-۱ تضمین کیفیت	۸
۲-۱ ساختار گزارش	۸
فصل دوم	۹
معرفی محل کارآموزی	۹
مقدمه	۱۰
۱-۲ خدمات ارائه شده توسط دایره فناوری اطلاعات بانک مسکن	۱۰
۲-۲ اهداف تاسیس مجموعه فناوری اطلاعات	۱۱
۳-۲ تاریخچه تاسیس بانک مسکن	۱۱
فصل سوم	۱۲
بستره کارآموزی	۱۲
مقدمه	۱۳
۱-۳ بخش تضمین کیفیت	۱۳
۲-۳ تست نرم افزار	۱۴
۳-۳ آموزش نرم افزار	۱۴
۴-۳ تضمین کیفیت	۱۴
فصل چهارم	۱۵

۱۵	فعالیت های انجام شده توسط کارآموز
۱۶	مقدمه
۱۶	۱-۴ شبکه
۱۸	۲-۴ نصب نرم افزار های مورد نیاز
۱۸	۳-۴ تست نرم افزار
۱۹	فصل پنجم
۱۹	پیشنهادهای و انتقادات
۲۰	مقدمه
۲۰	۱-۵ افزایش مهارت ها
۲۰	۲-۵ آشنایی با سازمانها و نحوه کارکرد آن ها

# فصل اول

## مقدمه

## مقدمه

به طور کلی دانشجویان فنی مهندسی نیاز دارند تا در کنار آموخته های خود مهارت های عملی نیز کسب کنند تا برای ورود به بازار کار بعد از تحصیل آماده شوند در نتیجه درس کارآموزی یکی از بهترین فرصت-ها برای آشنایی با محیط کار و یادگیری مهارت های رفتاری و کاری است

در این دوره من به عنوان کارآموز مهندسی نرم افزار و برنامه نویس اندروید در زمینه تضمین کیفیت در دایره ی فناوری اطلاعات شعبه ی مرکزی بانک مسکن همکاری کردم

در این فصل به خلاصه ای از کارهای دایره میپردازم

### ۱-۱ تضمین کیفیت

در بخش تضمین کیفیت مهندسان و کارشناسان نرم افزار نرم افزار های تولیدی و ساخته شده به سفارش بانک توسط شرکت های دیگر یا نرم افزار های تولید شده توسط بانک را مورد بررسی از نظر عملکرد و امنیت قرار میدهند و نتایج را برای اصلاح نرم افزار بررسی می کنند و در صورت درست بودن عملکرد نرم افزار نهایی برای نصب بر روی سیستم های بانکی ارسال می شود

### ۲-۱ ساختار گزارش

در فصل دوم به معرفی بانک میپردازم

فصل سوم در مورد کارها و پروژه های آن بخش است

فصل چهارم در رابطه با جزئیات کار های انجام شده میباشد

فصل پنجم به جمع بندی و پیشنهادات میپردازم



# فصل دوم

## معرفی محل کارآموزی

## مقدمه

بانک مسکن یکی از بانک های دولتی ایران است، که به عنوان چهارمین بانک ایرانی شناخته می شود و در زمینه ارائه خدمات بانک داری و ارائه تسهیلات مسکن فعالیت می کند.

بانک مسکن در حال حاضر مالک شبکه ای از ۱۲۰۹ شعبه بانک در سراسر ایران است. شعبه مرکزی این بانک در تهران قرار دارد. بانک مسکن در سال ۱۳۹۱ با درآمدی بالغ بر ۱۰ هزار میلیارد تومان، در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر ایران، در رتبه هفتم قرار داشت

بانک مسکن بانک دولتی ایرانی است، که به عنوان چهارمین بانک ایرانی شناخته می شود و در زمینه ارائه خدمات بانکداری خرد، بانکداری سرمایه گذاری و ارائه تسهیلات مسکن فعالیت می کند.

بانک مسکن در حال حاضر مالک شبکه ای از ۱۲۰۹ شعبه بانک در سراسر ایران است. شعبه مرکزی این بانک در تهران قرار دارد. بانک مسکن در سال مالی ۱۳۹۱ با درآمدی بالغ بر ۱۰ هزار میلیارد تومان، در فهرست ۱۰۰ شرکت برتر ایران، در رتبه هفتم قرار داشت<sup>۱</sup>. [وزارت خزانهداری آمریکا در ۸ اکتبر ۲۰۲۰، بانک مسکن را تحریم کرد.

## ۱-۲ خدمات ارائه شده توسط دایره فناوری اطلاعات بانک مسکن

انواع خدمات الکترونیکی شامل موارد زیر را ارائه می کند:

- موبایل بانک
- تلفن بانک
- کارت اعتباری
- دستگاه دریافت اقساط
- خودپرداز
- دستگاه وب کیوسک
- دستگاه pos فروشگاهی
- سامانه تسویه ناخالص آنی (ساتنا)

## ۲-۲ اهداف تاسیس مجموعه فناوری اطلاعات

از اهداف تاسیس این مجموعه میتوان به ارائه خدمات نوین بانک داری در بستری ایمن و ساده برای راحتی کارمندان و مشتریان و حفظ امنیت اطلاعات مشتریان است

## ۳-۲ تاریخچه تاسیس بانک مسکن

در ۲۵ دیماه سال ۱۳۱۷ بانک رهنی با مشارکت وزارت دارایی وقت و بانک ملی ایران با سرمایه دویست میلیون ریال بعنوان بانکی تخصصی در امر مسکن و ساختمان تاسیس و از آغاز سال ۱۳۱۸ رسماً فعالیت خود را آغاز کرد. موضوع فعالیت بانک رهنی را موضوعات بانکی مرتبط با امر مسکن تشکیل می داد. پرداخت تسهیلات در برابر رهن اموال غیر منقول با هدف خرید، احداث، تکمیل، تعمیر و اعطای اعتبار به شرکت های ساختمانی بخش عمده فعالیت بانک را در بر می گرفت. بانک از همان بدو تاسیس اعطای وام های ساختمانی را مشروط به ارائه نقشه مصوبه شهرداری نمود و در هر فرصتی بوسیله مهندسین خود صاحبان ساختمان را در امور ساختمانی ارشاد می نمود و در نتیجه خانه هایی که با کمک مالی بانک رهنی ایران برپا می گردید خانه هایی محکم و مجهز بود .

## فصل سوم

### بستره کارآموزی

## مقدمه

دایره ی فناوری اطلاعات وظایف زیادی را در بانک برعهده دارد که شامل مباحث شبکه دیتا بیس تولید نرم افزار تست نرم افزار و آموزش نرم افزار می باشد و امنیت اطلاعات شخصی و وضعیت حساب های اشخاص و داده های های کاربردی بانک از مسائل بسیار مهم می باشد این مجموعه همواره در حال تلاش برای ارتقاء امنیت و کاربرد نرافزار ها در راستای حفظ رضایت مشتریان خود با کمک شرکت های دیگر و بخش های داخلی می باشد

## ۱-۳ بخش تضمین کیفیت

منافع حاصل از استقرار سیستم تضمین کیفیت خدمات و ارایه محصول در بانک عبارتند از:

. نهادینه شدن دیدگاه فرآیندگرایی، مشتری محوری و بهبود مستمر فرآیندها در بین کارکنان بانک

سیستم مدیریت کیفیت مقدماتی برای استقرار فراگیر مدیریت جامع کیفیت (M.Q.T)

کسب اعتبار بیشتر برای بانک از منظر مشتریان بالقوه در مقایسه با عملکرد سایر رقبا

کاهش هزینه ها از طریق کارایی و اثربخشی سیستم و حذف اشکالات و جلوگیری از اتلاف وقت

سهولت در انجام امور نظارتی با عنایت به اینکه هر یک از کارکنان به خوبی خواهند دانست که کارهایشان را چگونه انجام دهند

انجام درست امور و به تبع آن جلوگیری از ایجاد اشکال و وقفه در ارایه خدمات به مشتریان و مطرح شدن در بازار رقابتی

ابزاری عالی برای بازاریابی، جلب سرمایه و تجهیز منابع در داخل و خارج کشور

### ۲-۳ تست نرم افزار

در این بخش بر روی نرم افزار های تولید شده توسط شرکت های دیگر و یا بخش های دیگر داخل بانک تست های امنیتی و تست های کاربردی انجام می شود تا مطمئن شوند نرم افزار تولید شده دارای کاربرد لازم و امنیت برای مشتریان و کارمندان بانک است

### ۳-۳ آموزش نرم افزار

یکی از وظایف بخش تضمین کیفیت آموزش نرم افزار های تست شده به کارمندان بانک هاست که در دوره های متفاوت این آموزش ها را به کارمندان شعب می دهند و در این بخش نیز بازخورد و عملکرد کارمندان برای بهبود نرم افزار مورد بررسی قرار می گیرد

### ۴-۳ تضمین کیفیت

پس از طی شدن مراحل بالا و انجام تمامی تست ها این بخش اعلام میکند که نرم افزار بررسی شده به درستی کار میکند و آماده ی ارائه خدمات به مشتریان و کارمندان بانک است و در صورت مورد تایید نبودن با ابلاغیه هایی شرکت یا بخش سازنده را ملزم به اصلاح نرم افزار تولیدی میکنند

## فصل چهارم

# فعالیت های انجام شده توسط کارآموز

## مقدمه

کارهای اینجانب در این دوره کارآموزی مربوط به شبکه کردن و نصب برنامه ها و تست یک برنامه می- باشد که به شرح زیر است

## ۴-۱ شبکه

در این بخش میخواستیم بین لینوکس ورژن اوبونتو و ویندوز ۱۰ اتصال گرافیکی برقرار کنیم ابتدا پس از نصب این سیستم عامل و انجام تنظیمات کاربری جهت اتصال در بخش terminal اوبونتو از کد زیر جهت نصب رابط کاربری استفاده کردیم ابتدا باید اوبونتو را آپدیت میکردیم

```
sudo apt update
```

پس از انجام آپدیت از کد زیر جهت نصب XFCE استفاده میکنیم

```
sudo apt install xfce4 xfce4-goodies
```

بعد از انجام نصب از کد زیر استفاده می کنیم

```
Xorg dbus-x11 x11-xserver-utils
```

یکی از لازمه های کارکرد بخش گرافیکی اوبونتو نصب xrdp است

```
sudo apt install xrdp
```

```
sudo system status xrdp
```

پس از نصب توسط کد بالا با استفاده از کد زیر یک کاربر برای دسترسی از راه دور تعریف میکنیم

```
sudo add user ssl-cert
```

و با استفاده از کد زیر برای بالا بردن امنیت اتصال دقیقاً تعریف می کنیم که چه IP با کدام پورت اجازه دسترسی دارد (البته برای دسترسی یک user name و password بعداً تعریف میکنیم در این مرحله کد ما برای امنیت بیشتر و جلوگیری از هک شدن اتصال و دسترسی به اوبونتو یا سرور فرضی استفاده میشود)



```
sudo ufw allow from 192.168.1.1 0/24 to port 3389
```

port و ip بالا پورت دقیق نیست و به صورت فرضی در اینجا وارد شده

بعد از طی مراحل بالا برای راه اندازی XLL از کد زیر استفاده می کنیم

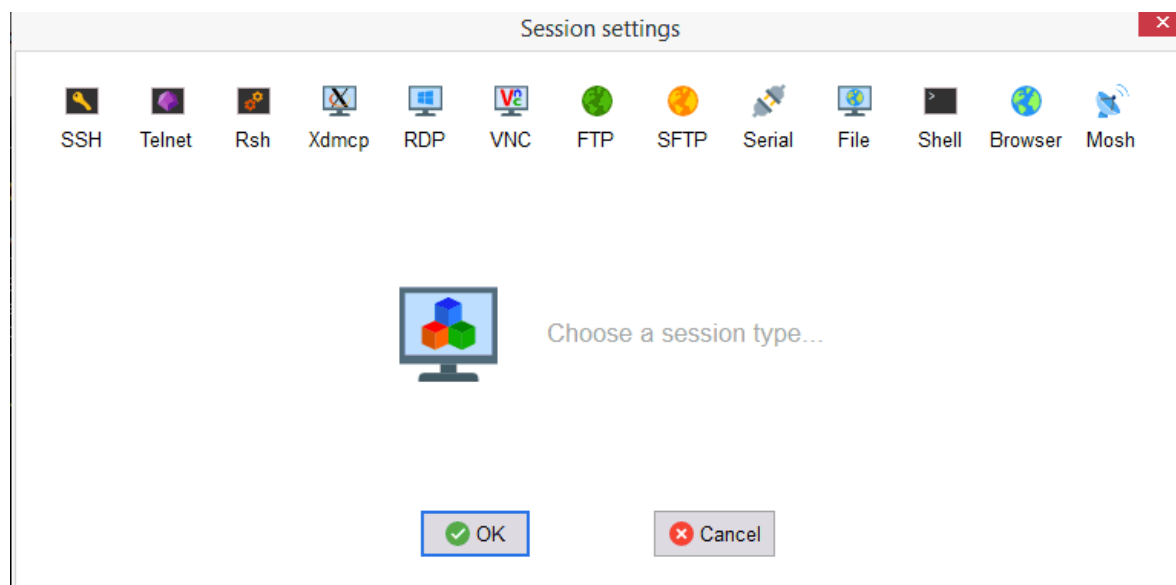
```
sudo apt-get install xrong wim-gtk
```

```
sudo ssh-x username@usernameserver.tld
```

یوزر نیم بالا یوزر نیم فرضی برای اتصال است

سپس در ویندوز ۱۰ نرم افزار moboxterm را نصب میکنیم بعد از انجام تضمینات ip ها در ویندوز و لینوکس و ping گرفتن در محیط cmd و محیط ترمینال لینوکس پس از مطمئن شدن از اتصال آن دو

در نرم افزار moboxterm یک session جدید ایجاد میکنیم



و منو بخش RDP را برای اتصال انتخاب میکنیم و با وارد کردن user name و password لینوکس از طریق ویندوز در پنجره ای جدید ریموتی به داخل ابونتو زده میشود و میتوان تمامی فایل های ابونتو را بررسی و تغییر داد

این عمل بیشتر برای درک و راحتی اتصال ویندوز به سرور های داخلی که به صورت مدام قابل دسترس نیستن انجام می شود تا بتوان فایل ها بر روی سرور از راه دور تست و بررسی کرد

#### ۴-۲ نصب نرم افزار های مورد نیاز

در اینجا من نرم افزار های مورد نیاز برای تست و بررسی نرم افزار ها را نصب و قابلیت های آن ها را بررسی می‌کردم و توضیحات بخش های مختلف و کاربردهای آن ها را به صورت مستند به سوپروایزر خود تحویل میدادم تا سرعت تست و بررسی و نصب نرم افزارهایی که قرار بود مورد تست قرار بگیرند بالاتر برود

#### ۴-۳ تست نرم افزار

به خاطر امنیتی بودن و مهم بودن اطلاعات کاربران متأسفانه من به طور مستقیم دسترسی به نرم افزارهای بانکی را نداشتم و بیشتر بررسی های من بررسی های گرافیکی و کاربردی از نرم افزار های مشتریان بود

## فصل پنجم

### پیشنهادهات و انتقادات

## مقدمه

پس از گذراندن بیشتر از ۱۰۰ واحد تئوری و عملی در دانشگاه پیامنور گذراندن دوره‌ی عملی به صورت کارآموزی در محیطی واقعی بسیار لازم است و باعث آشنایی با محیط کاری و کارهای گروهی می‌شود

## ۵-۱ افزایش مهارت ها

این دوره باعث بالاتر رفتن مهارت ها و یادگیری عملکرد کاری و رفتاری در محیط کاری می‌شود و از این منظر برای دانشجویانی که اطلاعات زیادی از محیط های عملی ندارند بسیار عالی می‌باشد من در این دوره با نحوه‌ی تست‌های کاربردی و امنیتی آشنایی زیادی پیدا کردم و با روند تولید و اصلاح نرم افزار به صورت عملی آشنا شدم که قطعاً برای آینده‌ی کاری من بسیار مفید خواهد بود

## ۵-۲ آشنایی با سازمان ها و نحوه کارکرد آن ها

در طول این دوره محارت های زیادی را کسب کردن مخصوصاً به خاطر امنیتی بودن و سازمانی بودن شعبه فناوری اطلاعات بانک مسکن با کارکرد بانک و اهداف آنها آشنا شدم در این بانک بیشتر تولیدات نرم افزار توسط شرکت های دیگر انجام می‌شد و بیشتر تمرکز این دایره بر روی رابط کاربری و امنیت اطلاعات کاربران و راحتی مشتریان و کارمندان بانک بود تا سطح رضایت را بالاتر ببرند



**Payame Noor University**

**Information Technology Department of Maskan Bank**

An Internship Done for the Award of  
Bachelor of Science (BS) in Computer Engineering

**Faculty of Engineering**  
**Department of Computer Engineering and Information Technology**  
**Payame Noor University (Tehran Shomal Centre)**

**Supervisor:**  
**Dr. Ali Razavi**

By  
**Mohmmad Taha Gouyandeh Barhaghi**

**December 2021**