



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



گروه فناوری اطلاعات و کامپیوتر

دانشگاه پیام نور استان تهران

مرکز/ واحد تهران شمال

کارآموزی دوره کارشناسی

رشته مهندسی کامپیوتر

عنوان کارآموزی:

همکاری در شرکت کاشان رایانه

استاد راهنما کارآموزی:

دکتر سید علی رضوی ابراهیمی

تهیه کننده:

زینب ایزدی دخترآبادی

تیر ۱۴۰۰

همکاری به عنوان کارآموز در شرکت کاشان رایانه

نام و نام خانوادگی: زینب ایزدی دخترآبادی

شماره دانشجویی: ۹۵۰۲۷۱۱۴۰

استاد کارآموزی: دکتر سید علی رضوی ابراهیمی

نیمسال دوم: ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

نشانی محل کارآموزی: تهران، میدان رسالت، خیابان هنگام، دانشگاه علم و صنعت،  
دانشکده خودرو

تلفن محل کارآموزی: ۷۳۲۲۳۹۸۳

سرپرست کارآموزی: مهندس انسیه خوشحالی

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

تاریخ پایان: ۱۴۰۰/۰۴/۳۱

## چکیده

دوره کارآموزی بستری را فراهم می‌کند که دانشجو بتواند با دنیای کار و تحصیل را با یکدیگر ادغام کند و دروسی که در دانشگاه به صورت تئوری و عملی فراگرفته در دنیای کار پیاده‌سازی کند.

فعالیت اصلی شرکت عبارت است از ارائه خدمات کامپیوتری، مکانیزاسیون، تحلیل طراحی ساخت و پیاده‌سازی سامانه‌های کاربردی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و ارائه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مرتبط. شرکت قادر به انجام سایر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، مشاوره‌ای، فنی و بازرگانی می‌باشد و همچنین کارهایی مانند: عیب‌یابی دستگاه، ارتقاء سیستم، نصب ویندوزهای گوناگون، نصب برنامه‌های راه‌انداز، نصب تمامی برنامه‌های کاربردی، تعمیر برخی قطعات سیستم و تایپ از جمله فعالیت‌های شرکت کامپیوتری کاشان رایانه می‌باشد.

## فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه
چکیده.....	آ
فهرست مطالب.....	ب
فهرست اشکال.....	ج
فهرست علائم اختصاری.....	ه

## فصل اول: مقدمه

۱-۱ معرفی کارآموزی.....	۲ Error! Bookmark not defined.
۲-۱ ساختار گزارش.....	۲ Error! Bookmark not defined.

## فصل دوم: معرفی محل کارآموزی

مقدمه.....	۴ Error! Bookmark not defined.
۱-۲ وظایف شرکت کاشان رایانه.....	۵ Error! Bookmark not defined.
۲-۲ وظایف کارشناس پشتیبانی شبکه.....	۶ Error! Bookmark not defined.
۳-۲ دانشکده و پژوهشکده خودرو.....	۷ Error! Bookmark not defined.
۳-۲ جمع‌بندی.....	۸ Error! Bookmark not defined.

## فصل سوم: بستره کارآموزی

مقدمه.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.
۱-۳ سایت دانشکده خودرو.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.
۲-۳ پژوهشکده خودرو.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.
۳-۳ وظایف دوره کارآموزی.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.
۴-۳ جمع‌بندی.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.

## فصل چهارم: فعالیت‌های انجام‌شده توسط کارآموز

مقدمه.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.
۱-۴ نصب ویندوز و نرم افزارها.....	۱ ° Error! Bookmark not defined.

۲۳Error! Bookmark not defined.....	۲-۴ آشنایی با سیستم عامل لینوکس
۲۵Error! Bookmark not defined.....	۳-۴ شبکه کردن سیستم ها
۲۶Error! Bookmark not defined.....	۴-۴ آشنایی با قطعات و تجهیزات داخل کیس
۳۳Error! Bookmark not defined.....	۵-۴ آشنایی با زبان های برنامه نویسی
۳۴Error! Bookmark not defined.....	۶-۴ آشنایی و کار با گیت هاب
۳۵Error! Bookmark not defined.....	۷-۴ جمع بندی

## فصل پنجم: جمع بندی و پیشنهادها

۳۷Error! Bookmark not defined.....	۱-۵ افزایش مهارت برای ورود به کسب و کار
۳۷Error! Bookmark not defined.....	۲-۵ آشنایی با ویژگی های سازمان

## پیوستار

۳۹Error! Bookmark not defined.....	مراجع
۴۱Error! Bookmark not defined.....	واژه نامه فارسی به انگلیسی
۴۲Error! Bookmark not defined.....	واژه نامه انگلیسی به فارسی

## فهرست اشکال

۱۳Error! Bookmark not defined.....	شکل ۱-۴
۱۴Error! Bookmark not defined.....	شکل ۲-۴
۱۴Error! Bookmark not defined.....	شکل ۳-۴
۱۵Error! Bookmark not defined.....	شکل ۴-۴
۱۵Error! Bookmark not defined.....	شکل ۵-۴
۱۶Error! Bookmark not defined.....	شکل ۶-۴
۱۶Error! Bookmark not defined.....	شکل ۷-۴
۱۷Error! Bookmark not defined.....	شکل ۸-۴
۱۷Error! Bookmark not defined.....	شکل ۹-۴
۱۸Error! Bookmark not defined.....	شکل ۱۰-۴
۱۸Error! Bookmark not defined.....	شکل ۱۱-۴
۱۹Error! Bookmark not defined.....	شکل ۱۲-۴
۱۹Error! Bookmark not defined.....	شکل ۱۳-۴

٢٠ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٤-٤
٢٠ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٥-٤
٢١ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٦-٤
٢١ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٧-٤
٢٢ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٨-٤
٢٢ Error! Bookmark not defined.....	شکل ١٩-٤
٢٥ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٠-٤
٢٥ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢١-٤
٢٦ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٢-٤
٢٧ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٣-٤
٢٧ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٥-٤
٢٨ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٦-٤
٢٨ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٧-٤
٢٨ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٨-٤
٢٩ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٢٩-٤
٢٩ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣٠-٤
٣٠ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣١-٤
٣٠ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣٢-٤
٣١ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣٣-٤
٣١ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣٤-٤
٣٢ Error! Bookmark not defined.....	شکل ٣٥-٤



## فهرست علائم اختصاری

Css:Cascading Style Sheets

Cd:compact disc

Dvd:Digital Video Disc

Html:HyperText Markup Language

Js:javascript

Php:Hypertext Preprocessor

Sql:Structured Query Language

Exe:executable

# فصل اول

## مقدمه

## ۱-۱ معرفی کارآموزی

شرکت کاشان رایانه ارائه‌دهنده خدمات شبکه، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و پشتیبانی است این شرکت باهدف فعالیت در زمینه کامپیوتر پا به عرصه گذاشته در سال‌های اخیر همگام با رشد روزافزون کاربرد اینترنت در دنیا و نیاز آن در جامعه ایران، تصمیم گرفتیم یکی از متمرکز سازیم این شرکت با سازمان‌هایی نظیر شرکت آب و فاضلاب، سایپا، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی، دانشگاه علامه طباطبائی، راه‌آهن، امرسان، دانشگاه جامع علمی کاربردی، دانشگاه جامه مصطفی قم و سازمان حمل‌ونقل پایانه‌ای استان تهران همکاری می‌کند.

## ۱-۲ ساختار گزارش

در فصل دوم به معرفی شرکت کاشان رایانه و دانشکده خودرو بهینه خواهیم پرداخت.  
فصل سوم در مورد معرفی علل و عوامل انتخاب کارآموزی و نوع همکاری ما است.  
در فصل چهارم با جزئیات مفصل در مورد کارهای انجام شده و آموزش‌های دیده شده است.  
فصل آخر نیز به جمع‌بندی کلی از مشکلات و موانع سازمان و پیشنهادهایی برای بهبود شرایط اختصاص دارد.

# فصل دوم

## معرفی محل کارآموزی

## مقدمه

شرکت کاشان رایانه یک شرکت پشتیبانی سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری است که سازمان‌ها را پشتیبانی می‌کند، پشتیبانی شبکه شامل تمامی خدماتی می‌شود که شبکه‌های کامپیوتری به‌منظور رفع مشکل و نگهداری ارائه می‌دهند. مشکلات مربوط به شبکه به‌طور کلی ممکن است مربوط به جنبه‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، تجهیزات امنیتی، تجهیزات تحت شبکه، کابل‌کشی، پچ هیئت‌رئیس، نرم‌افزارهای سرور و کلاینت و سایر نرم‌افزارهای شبکه روی دهد. امروزه نمی‌توان از نقش شبکه‌ها در انجام خدمات شرکت‌های مختلف چشم‌پوشی کرد، چرا که با پیشرفت روزافزون فناوری‌های مدرن و ماشینی شدن کارهای روزمره بشر، تمامی شرکت‌ها و نهادها برای ارائه خدمات خود ناچار به استفاده از شبکه هستند. استفاده از شبکه‌های کامپیوتری برای این نهادها و شرکت‌ها نیازمند پشتیبانی توسط یک گروه مجوز حرفه‌ای خواهد بود، چرا که آن‌ها توانایی و دانش لازم در رابطه با حل مشکلات مربوط به شبکه را نداشته و قادر به استخدام نیروی جدید برای پشتیبانی شبکه به‌صورت کارمند نیز نیستند، زیرا این کار باعث بالارفتن هزینه‌ها خواهد شد. از طرف دیگر، اگر اقدام به استخدام کارمند کنند، ممکن است توانایی لازم را نداشته باشد، از همین رو، به شرکت پشتیبان شبکه نیاز پیدا می‌کنند.

## ۱-۲ وظایف شرکت کاشان رایانه

- محافظت و نگهداری از شبکه
- نگهداری از تمامی سیستم‌های شرکت مزبور
- ارتقاء دادن زیرساخت ارتباطات سازمان
- کمک به شرکت مزبور جهت نصب سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری از جمله سرور، چاپگر و...
- اشتراک داده‌ها و منابع اطلاعاتی و نگهداری ارتباطات
- برطرف نمودن نواقص و ایرادات به وجود آمده در شبکه
- پیش‌بینی نیازهای آینده شبکه و رفع آن

یک شرکت پشتیبان شبکه وظیفه دارد از تمامی تجهیزات و دستگاه‌های شبکه مزبور با رعایت استانداردهای لازم پشتیبانی نماید. علاوه بر این، باید نقشه شبکه به همراه جزئیات آن و تمامی تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبکه شامل روتر، کلید، رایانه، اکسس‌پوینت، پچ هیئت‌رئیس، رک و... به صورت کامل مستندسازی شوند. مستند نمودن تجهیزات و دارایی‌های شبکه مخصوصاً در شبکه‌های بزرگ امر مهمی تلقی می‌شود، چرا که این اطلاعات در رفع نواقص موجود در شبکه و پیش‌بینی نمودن نیازهای آینده آن کمک بسیار شایانی به شرکت‌های پشتیبان شبکه و شرکت مزبور خواهد کرد. هرچقدر اهمیت شبکه بیشتر باشد، نیاز به این مستندسازی نیز افزایش می‌یابد. نبود چنین اسنادی در شبکه‌ها می‌تواند خسارت‌های زیادی برای سازمان به وجود آورد و موجب هدر رفتن انرژی و زمان شود.

## ۲-۲ وظایف کارشناس پشتیبانی شبکه

یک کارشناس پشتیبانی شبکه وظیفه دارد از تمامی تجهیزات و دارایی‌های سازمان به نحوی نگهداری کند که هزینه‌های سازمان کاهش یافته و در نگهداری شبکه با مشکلات کمتری روبرو شود. همچنین باید درک عمیقی از زیرساخت شبکه داشته باشد.

در ادامه مهم‌ترین وظایف یک کارشناس شبکه عنوان می‌کنیم:

- در شناسایی نواقص و ایرادات شبکه توانایی داشته باشد.
- روی شبکه رایانه به صورت مداوم نظارت داشته باشد.
- تجهیزات امنیتی شبکه را به روزرسانی کند.
- در پشتیبانی سخت‌افزار و شبکه توانا باشد.
- کارکنان جدید سیستم را به خوبی آموزش دهد.
- تجهیزات و دارایی‌های شبکه را مستند کند.
- به طور مداوم از عملکرد شبکه و وضعیت آن گزارش تهیه کند.
- سرویس‌ها و تجهیزات شبکه را به صورت دوره‌ای بررسی کند. این کار باهدف اطمینان از سلامت عملکرد آن‌ها انجام می‌گیرد.
- نیازهای کاربران سیستم‌های کامپیوتری را به درستی تشخیص دهد.
- از پرسنلی که به صورت مستقیم با سیستم‌ها سروکار دارند، اطلاعات لازم را دریافت نماید.

در صورتی که در عملکرد شبکه اختلالی به وجود بیاید، کارشناسان شبکه وظیفه دارند آن را شناسایی کرده و جهت برطرف نمودن آن مشکل اقدام نمایند. در چنین شرایطی سرعت رفع نواقص شبکه بسیار مهم خواهد بود، چرا که ممکن است ایرادات به وجود آمده موجب اختلال در عملکرد سایر کارکنان سازمان شده و همین امر باعث می‌شود که سازمان خسارت‌های زیادی را متحمل شود.

پشتیبانی شبکه به صورت حضوری و غیرحضوری انجام می‌شود. در حالت حضوری، کارشناسان شبکه مستقیماً به سازمان مراجعه کرده و ایرادات شبکه را برطرف می‌نمایند. در حالت غیرحضوری نیز حل مشکلات توسط کارشناسان شبکه به صورت ریموت یا از راه دور توسط نرم‌افزارهای مخصوص انجام می‌شود.

## ۲-۳ دانشکده و پژوهشکده خودرو

دانشکده مهندسی خودرو در سال ۱۳۷۹ برای اولین بار در ایران تأسیس و مورد بهره‌برداری قرار گرفت و موفق به جذب دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی خودرو در سه گرایش گردید. این رشته پس از تصویب در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در مقطع کارشناسی ارشد، با همکاری سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران و دو شرکت معظم خودروسازی ایران، (ایران خودرو و سایپا)، دانشجویان را از طریق بورسیه به این رشته جذب نمود. تا کنون تمامی این دانشجویان جذب صنعت خودرو و صنایع وابسته شده‌اند و خود منشأ خدمات فراوانی در آن بوده‌اند. برخی از فارغ‌التحصیلان نیز به دنبال ادامه تحصیل وارد دانشگاه‌های معتبر ایران و آمریکا و کانادا در مقطع دکترا شده‌اند.

این دانشکده که در نوع خود در ایران و خاورمیانه بی‌نظیر است، افتخار دارد که توانست با تلاش چندساله، رشته مهندسی خودرو را در مقطع کارشناسی نیز به تصویب وزارت آموزش عالی برساند و از مهرماه سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ با جذب دانش‌آموزان برجسته کشورمان بر سرعت تحولات صنعت خودرو بیفزاید. همچنین در سال ۱۳۸۷ در مقطع دکترا نیز مجوز لازم و تصویب وزارت آموزش عالی دریافت گردید و دانشجویان در مقطع دکترا از مهرماه ۱۳۸۸ آغاز به تحصیل نمودند.

### اهداف پژوهشکده خودرو

ساماندهی ساختارهای پژوهشی در زمینه‌های تخصصی و مأموریت گرا

بالا بردن کیفیت انجام تحقیقات و مدیریت بهینه دانش و یافته‌های پژوهشی دانشگاه

انجام طرح‌های پژوهشی کلان و میان‌رشته‌ای جهت رفع نیازهای کشور

تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه

ایجاد ساختار مناسب جهت توسعه فناوری‌های پیشرفته و کلیدی

بستر سازی مناسب جهت تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی



و خانم خوشحالی در این دو ساختمان مسئول سایت و IT و پشتیبانی سخت افزار و نرم افزار و شبکه پژوهشکده و دانشکده مهندسی خودرو و مسئول وب سایت دانشکده مهندسی خودرو بودند که سرپرستی کارآموزی اینجانب را به عهده گرفتند.

## ۲-۴ جمع بندی

پشتیبانی از سیستم های کل دانشگاه و تعویض و تعمیر در هنگام خرابی بر عهده شرکت کاشان رایانه است همچنین پشتیبانی از نرم افزارها و پشتیبانی از وبگاه های دانشکده ها بر عهده کارکنان شرکت کاشان رایانه می باشد.

# فصل سوم

## بستره کارآموزی

بستره کارآموزی جایی است که پروژه بر روی آن انجام شده ولی در این شرکت بر روی پروژه خاصی کار نمی‌کردند.

### ۳-۱ سایت دانشکده خودرو

سایت دانشکده احتیاج به شبکه کردن تمام کامپیوترها برای استفاده دانشجویان و اساتید داشت، وبسایت دانشکده خودرو برای بروز رسانی خبرها به یک ادمین ۱ نیاز داشت در صورت خرابی سیستمی باید تعمیر می‌شد.

### ۳-۲ پژوهشکده خودرو

نیاز به تغییر و نصب ویندوز بر روی کامپیوترهای پژوهشکده خودرو بود و بهبود شبکه‌سازی کامپیوترها، احتیاج به نصب لینوکس<sup>۲</sup> و ماشین مجازی بر روی کامپیوترها برطرف کردن مشکل قطعی اینترنت و رفع قطعی شبکه، در پژوهشکده خودرو از زبان برنامه‌نویسی پایتون برای بهبود کارایی خودروها استفاده می‌شد.

### ۳-۳ وظایف دوره کارآموزی

باتوجه به اینکه دوره کارآموزی اینجانب در زمان کرونا بود و در دانشکده تعداد بسیار کمی از اساتید و دانشجویان حضور داشتن، لذا اینجانب بیشتر فعالیت خود را در دوران کارآموزی به همکاری در سایت و پژوهشکده خودرو دانشگاه علم و صنعت انجام دادم که شامل نصب و راه انداز ویندوز و نصب برنامه بر روی آن، آشنایی با سیستم عامل لینوکس و استفاده از ترمینال، رفع قطعی شبکه و شبکه کردن سیستم‌ها در پژوهشکده خودرو و اتصال به شبکه لینوکس، آشنایی با قطعات و تجهیزات داخل کیس<sup>۳</sup> کامپیوتر و تعمیر آن‌ها، آشنایی با زبان‌های برنامه‌نویسی وب و کار با گیت‌هاب<sup>۴</sup> بوده است.

---

1.admin

2.linux

3.case

4.github

### ۳-۴ جمع بندی

به علت کرونا کارها سبک تر و پروژه های شرکت کاشان رایانه به همان کارهای دانشکده خلاصه می شد.

## فصل چهارم

# فعالیت‌های انجام‌شده توسط کارآموز

## مقدمه

این فصل مجموعه‌ای از آموزش‌ها و فعالیت‌هایی که توسط اینجانب در سایت و پژوهشکده خودرو انجام گرفته است را شامل می‌شود.

## ۴-۱ نصب ویندوز و نرم‌افزارها

مرحله اول: بوت سیستم

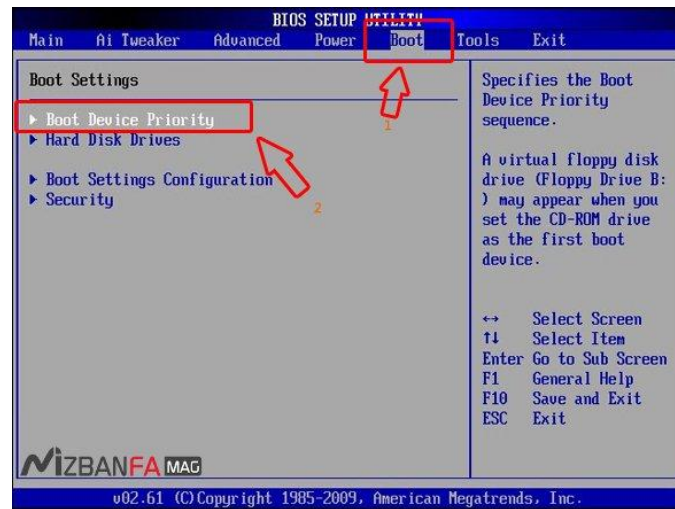
در این مرحله ما باید بسته به روش نصب ویندوز با فلش یا نصب ویندوز با CD بوت سیستم خود را انتخاب کنیم. در روش انتخاب بوت سیستم مشخص می‌کنیم که برای بالا آمدن یک سیستم که سیستم عامل روی آن قرار دارد، باید از چه بخشی استفاده شود که می‌تواند شامل حافظه هارد دیسک، حافظه فلش، حافظه CD یا هر چیز دیگری باشد. در شروع نصب ویندوز نیز باید ابتدا این گزینه را از طریق بایوس سیستم مشخص کنیم.

برای این کار سیستم خود را ری استارت می‌کنیم و قبل از شنیدن صدای بیپ و بالا آمدن مشخصات بایوس کلید DEL یا DELETE کیبورد خود را چند بار فشار می‌دهیم. یا اینکه با استفاده از کلیدهای F2 و در برخی از مادربردها F12 برای این کار استفاده می‌کنیم. کلید DEL عمومی‌ترین حالت است و تقریباً در اکثر سیستم‌ها استفاده از همین کلید پاسخ خواهد داد.



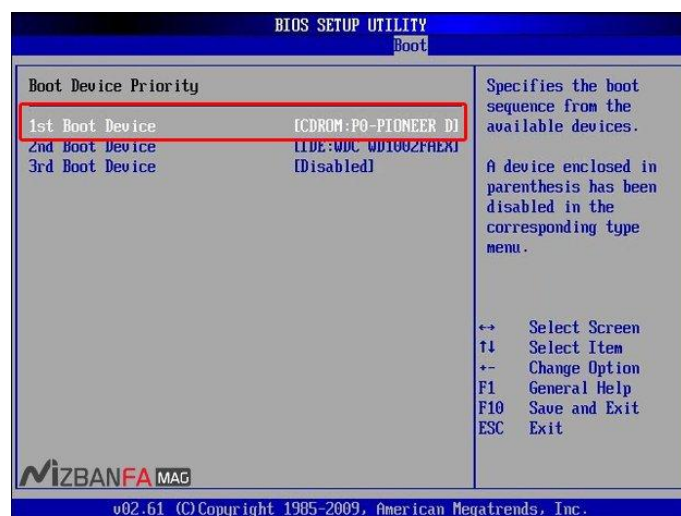
شکل ۴-۱

حال وارد صفحه‌ای مشابه تصویر بالا می‌شویم که در اینجا باید روی سربرگ Boot کلیک کنیم. سپس Boot Device Priority را با استفاده از دکمه‌های جهت صفحه‌کلید انتخاب کرده و دکمه اینتر را فشار می‌دهیم.



شکل ۴-۲

حال مشابه تصویر زیر ۱ Boot Device st را انتخاب کرده و برای اینکه بوت شدن از طریق درایور سی دی رام انجام گیرد از داخل لیست باز شده گزینه CDROM را انتخاب کرده و Enter را می‌زنیم. برای بوت شدن از روی فلش دیسک هم USB FLASH یا نام فلش دیسک خود را انتخاب می‌کنیم.



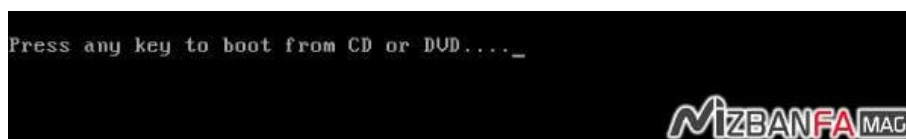
شکل ۴-۳

و باید به این نکته توجه داشته باشیم که، برای بوت شدن از طریق فلش باید قبل از اینکه وارد محیط بایوس شویم، حافظه فلش دیسک خود را در درگاه USB وارد کرده باشیم تا سیستم آن را شناسایی کند. در غیر این صورت باید از BIOS خارج شده و بعد از قراردادن حافظه فلش در USB مراحل بالا را از ابتدا طی کنیم. اکنون که یکی از حافظه‌های CD یا Flash Disc را برای

بوت شدن تنظیم کردیم برای ذخیره تغییرات دکمه F10 کیبورد خود را فشار می‌دهیم و سپس روی Yes یا OK کلیک می‌کنیم تا تنظیمات ذخیره شود. در این مرحله سیستم ما ری استارت شده و ادامه مراحل به صورت زیر آغاز خواهد شد.

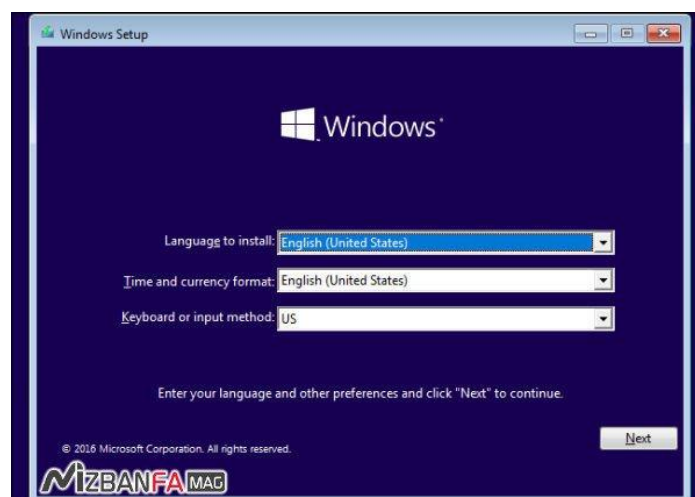
مرحله دوم: شروع نصب ویندوز

ما قصد داشتیم تا ویندوز را از روی حافظه سی‌دی نصب کنیم. برای همین منظور در اولین مرحله باید CD ویندوز را داخل سیستم کامپیوتری خود گذاشته و آن را ری استارت می‌کردیم. بعد از اینکه سیستم شروع به اجرا کرد، در این صورت با صفحه‌ای مشابه تصویر زیر مواجه خواهیم شد که در این مرحله یکی از دکمه‌های صفحه‌کلید مانند Enter را بزنیم.



شکل ۴-۴

حال مدتی منتظر می‌مانیم تا صفحه زیر برای ما باز شود. در این مرحله باید به ترتیب زبان موردنظر، موقعیت مکانی و زبان صفحه‌کلید خود را انتخاب کرده و روی دکمه Next کلیک کنیم.



شکل ۴-۵

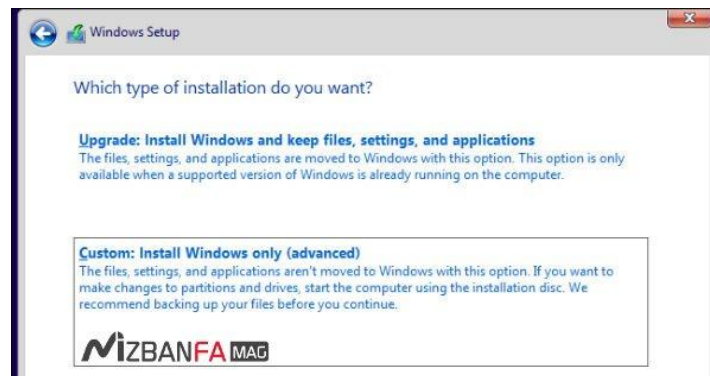
در این مرحله صفحه زیر نمایش داده می‌شود که باید روی Install Now کلیک کنیم.





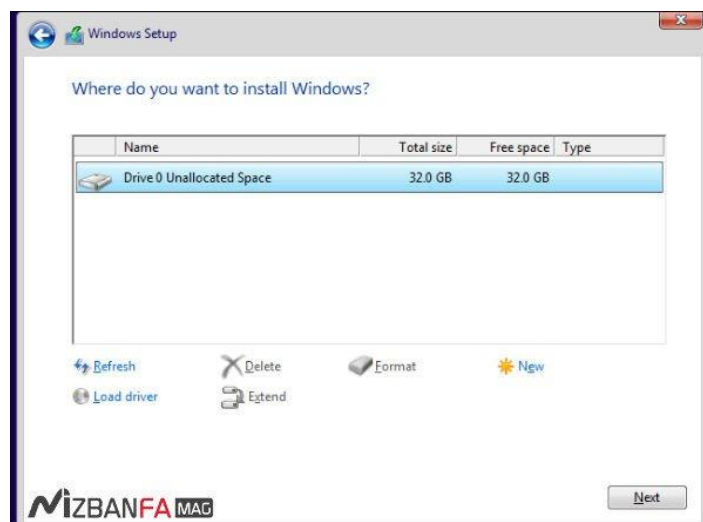
شکل ۴-۶

در این مرحله تصویر زیر نمایش که شامل دو گزینه Upgrade و Custom است داده می شود که بسته به شرایط خود باید یکی از آنها را انتخاب کنیم. در صورتی که قصد آپدیت و ارتقا ویندوز را داریم باید گزینه Upgrade و در صورتی که قصد نصب ویندوز ۱۰ را داریم باید گزینه Custom را انتخاب کنیم.



شکل ۴-۷

در مرحله بعد پارتیشن بندی و درایوهای کامپیوتر شما نمایش داده می شود که باید درایو مربوط به نصب ویندوز را انتخاب کرده و سپس روی گزینه Format کلیک کرده و در نهایت روی دکمه Next کلیک کنید.



شکل ۴-۸

توجه داشته باشید که، حذف و فرمت کردن یک درایو به معنی حذف فایل‌های داخل آن است. پس دقت داشته باشید که همان درایوی را فرمت کنید که قبلاً ویندوز روی آن نصب شده بود. حالا باید مدتی منتظر بمانیم تا عملیات نصب ویندوز ادامه پیدا کند. در این مرحله سیستم ما چندین بار ری استارت خواهد شد که باید منتظر به پایان رسیدن این مراحل باشیم.



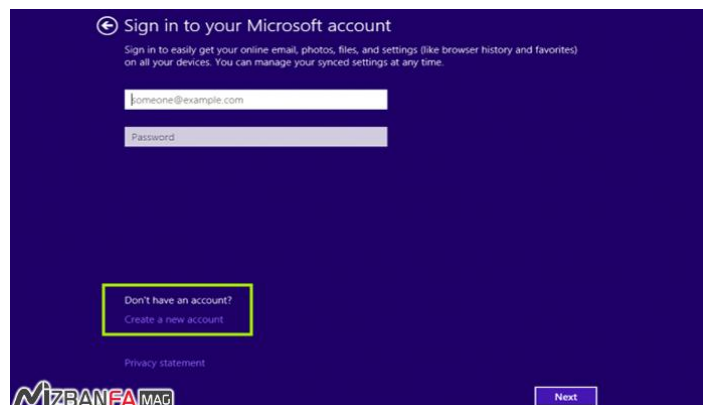
شکل ۴-۹

بعد از به اتمام رسیدن این مراحل صفحه Express Settings ویندوز نمایش داده می‌شود که در این مرحله باید تنظیمات دلخواه برای سیستم‌عامل را انتخاب کنید. بهترین حالت برای این بخش استفاده از حالت توصیه شده ویندوز است؛ بنابراین روی دکمه Use Express Settings که در انتها قرار دارد کلیک می‌کنیم.



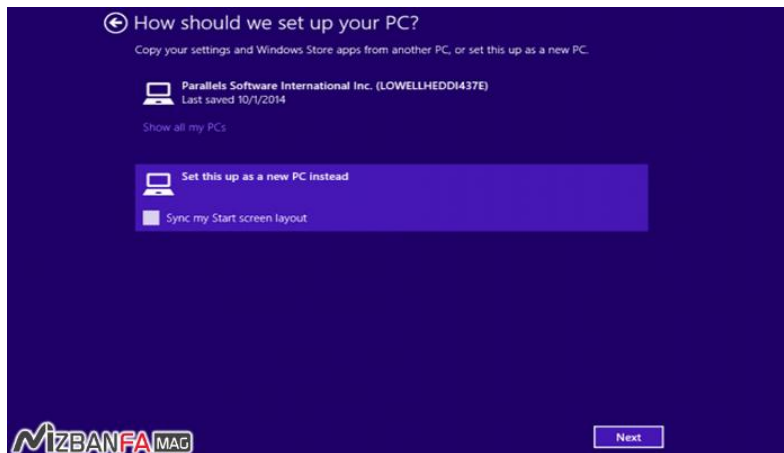
#### شکل ۴-۱۰

با انجام تنظیمات مرحله قبل صفحه ورود به اکانت مایکروسافت به شما نمایش داده خواهد شد که می‌توانیم با وارد کردن ایمیل و رمزی که در مایکروسافت داریم، وارد حساب کاربری خود شده و از امکانات بیشتری که در اختیار ما قرار داده می‌شود استفاده کنیم. اگر حسابی نداریم می‌توانیم در همین مرحله با کلیک روی گزینه Create a new account آن را ایجاد کنیم.



#### شکل ۴-۱۱

چه در زمان ورود به اکانت و چه پس از ساخت اکانت جدید در همین مرحله و بعد از به اتمام رسیدن آن دکمه Next که در انتهای صفحه قرار دارد نمایش داده می‌شود که باید روی آن کلیک کنیم تا به مرحله بعد برویم.



شکل ۴-۱۲

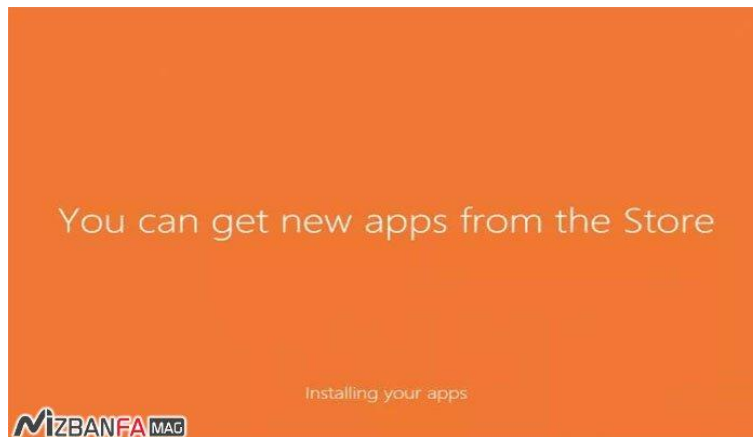
اگر حالت ورود به اکانت را انتخاب کرده باشیم، با تصویر بالا مواجه می‌شویم که می‌توانیم همگام‌سازی را برای تنظیمات ویندوز انتخاب کنیم. با انتخاب گزینه اول تنظیماتی که از قبل روی ویندوز خود داشته باشیم همگام‌سازی شده و دیگر نیازی نیست بعد از نصب ویندوز مجدداً این تنظیمات را انجام دهیم. با انتخاب حالت set this up as a new pc instead نیز به مرحله زیر هدایت می‌شویم.

در این مرحله نیز روی گزینه Next کلیک می‌کنیم. بعد از این مرحله دقایقی را منتظر می‌مانیم تا تنظیمات نصب ویندوز به اتمام برسد. در این حالت صفحه مانیتور شما به چند رنگ مختلف لود شده و ویژگی‌های ویندوز در آن نمایش داده می‌شود.



شکل ۴-۱۳

با به اتمام رسیدن این مراحل، در نهایت وارد ویندوز شده و صفحه دسکتاپ را مشاهده خواهیم کرد.



شکل ۴-۱۴

نصب برنامه

اگر بخواهیم یک برنامه یا نرم افزار را از شرکت اصلی بخریم و نصب کنیم کار سختی نداریم. اما نکته اینجاست که در ایران، ما نرم افزارها را رایگان دانلود کرده و کرک می کنیم. برای نصب برنامه باید به دنبال فایل های exe بگردیم معمولاً setup.exe یا install.exe یا نام نرم افزار و پسوند exe.

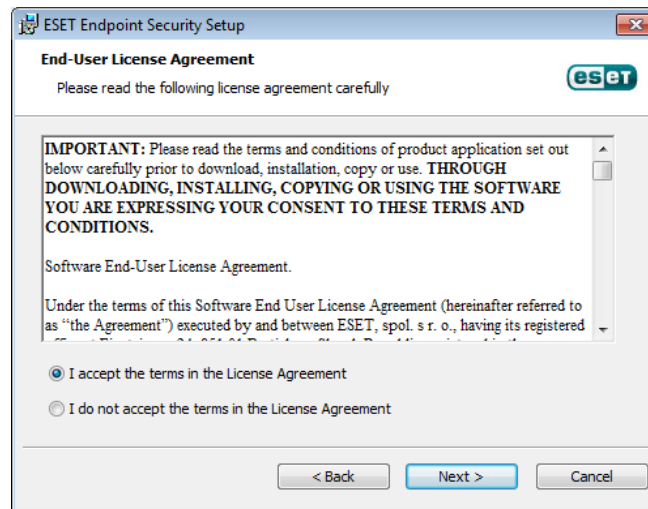
پس از پیدا کردن برنامه روی آن دابل کلیک می کنیم تا وارد نصب شویم.

مثلاً این نصب را در تصویر زیر می بینیم.



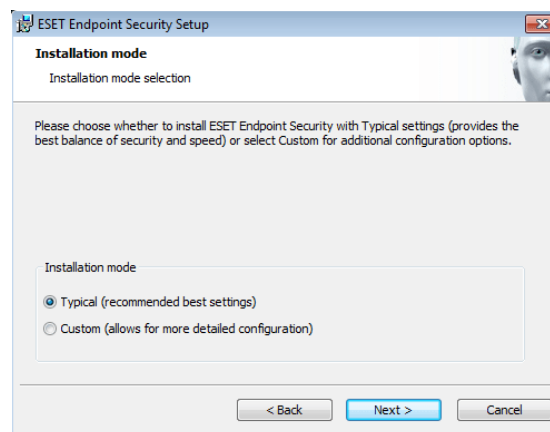
شکل ۴-۱۵

اکثراً دکمه next دارد که شما را به مرحله بعد می برد.



شکل ۴-۱۶

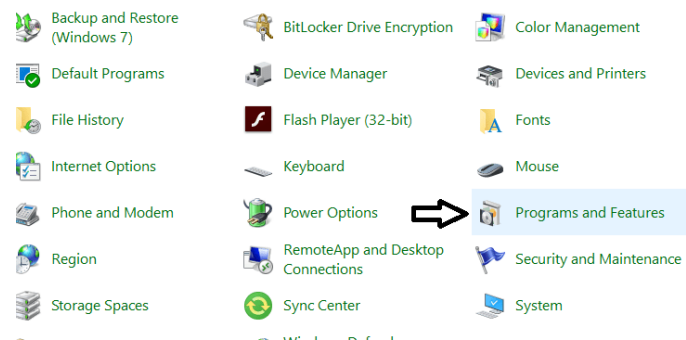
در بعضی مواقع مانند تصویر زیر حالت typical یعنی پیش فرض و حالت custom دارد که می‌توانید تغییراتی را اعمال کنید که معمولاً پیش فرض پیشنهاد می‌شود.



شکل ۴-۱۷

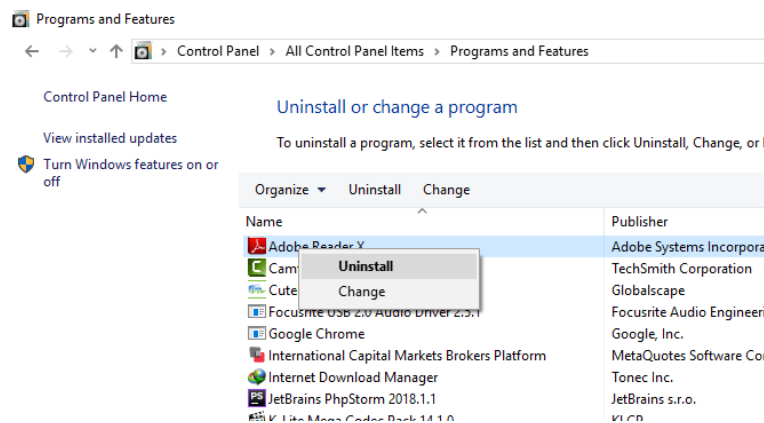
برنامه یا نرم افزار به صورت پیش فرض در درایوی که ویندوز را نصب کرده ایم نصب می‌شود. بیشتر در درایو c پوشه ای بنام Program Files وجود دارد که برنامه ها در آن نصب می شوند. کرک کردن برنامه یعنی اینکه بجای اینکه پول نرم افزار را پرداخت کنیم و برنامه را بخریم از سایت هایی نرم افزار را دانلود می کنیم که قفل آن را شکسته اند و می توانید از روش هایی که آنها آموزش می دهند برنامه را اکتیو کنید. بیشتر نرم افزارها برای مدت محدودی رایگان است و می توانید آن را تست نمایید ولی بعد از مدتی از کار می افتد و باید آن را اکتیو کنید یعنی آن را بخرید.

حالا به سراغ Uninstall کردن برنامه در ویندوز ۱۰ می‌رویم. هنگامی که نیاز به یک برنامه یا نرم‌افزار ندارید یا حافظه کامپیوتر پر است می‌توانید تعدادی از برنامه‌ها را پاک کنید که به آن uninstall می‌گویند. برای uninstall برنامه نباید به Program Files بروید و آن را پاک کنید بایستی به روش زیر عمل می‌کنیم. بایستی به control panel بروید. مطابق تصویر زیر روی گزینه Programs and features کلیک می‌کنیم.



شکل ۴-۱۸

حال روی برنامه یا نرم‌افزاری که می‌خواهید از حالت نصب خارج کنید کلیک راست کرده و گزینه uninstall را می‌زنید.



شکل ۴-۱۹

احتمالاً یک یا چند سؤال می‌پرسد که همه را next می‌زنید تا برنامه از نصب خارج شود. روش دیگر از حالت نصب خارج کردن برنامه، پیدا کردن فایل uninstall در نرم‌افزار یا برنامه است و کلیک روی آن است.

## ۴-۲ آشنایی با سیستم عامل لینوکس

لینوکس چیست؟

لینوکس هم مانند ویندوز ((Windows، iOS، Mac OS (مک) یک سیستم عامل است. در واقع، یکی از معروف ترین پلتفرم های جهان، یعنی اندروید، بر پایه سیستم عامل لینوکس است. سیستم عامل، نرم افزاری است که تمامی منابع سخت افزاری کامپیوتر شخصی یا لپ تاپ شما را مدیریت می کند. به زبانی ساده تر، سیستم عامل مسئول ارتباطات بین سخت افزار و نرم افزار است. بدون داشتن سیستم عامل (OS)، نرم افزار عملکردی ندارد.

سیستم عامل لینوکس از قسمت های مختلفی تشکیل شده است:

Bootloader: نرم افزاری که مسئولیت فرایند بوت (Boot Process) کامپیوتر شما را به عهده دارد. بیشتر کاربران تنها یک صفحه ی ورود (Splash Screen) را مشاهده می کنند که در ابتدا نمایش داده می شود و در نهایت جای خود را به سیستم عامل می دهد.

Kernel: این همان قسمتی است که "لینوکس" نامیده می شود. کرنل هسته (Kernel) سیستم است و CPU، حافظه و دستگاه های جانبی (Peripheral Devices) را مدیریت می کند. کرنل پایین ترین سطح سیستم عامل است.

Init System: یک زیر-سیستم برای بوت استرپ کردن (Bootstrap) فضای کاربر است و مسئولیت مدیریت Daemon ها را بر عهده دارد. یکی از پر استفاده ترین سیستم های init، systemd است که از طرفی بحث برانگیزترین نیز هست. وقتی بوتینگ (Booting) اولیه از بوت لودر رد می شود (مثلاً GRUB یا Grand Unified Bootloader)، این سیستم init است که پس از آن فرایند بوت را مدیریت می کند.

Daemons: سرویس های پس زمینه ای (Background Service) (پرینت (Printing)، صدا (Sound)، زمانبندی (Scheduling) و غیره) هستند که یا هنگام بوت شدن سیستم یا بعد از لاگ (Log) و ورود به صفحه ی دسکتاپ راه اندازی می شوند.

Graphical Server: زیر-سیستمی است که موارد گرافیکی را روی مانیتورتان نمایش می دهد. معمولاً به آن X server یا X می گویند.

Desktop Environment: این همان قسمتی است که کاربران با آن تعامل دارند. محیط های دسکتاپ مختلفی هستند که می توانیم انتخاب کنیم (GNOME، Cinnamon، Mate،

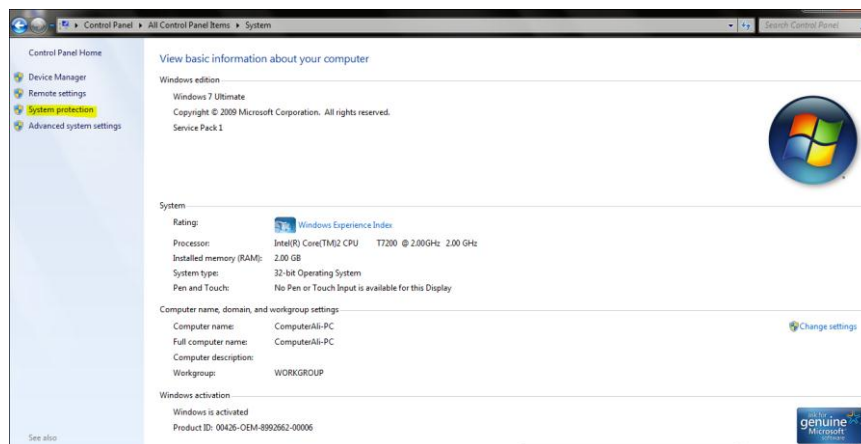


Xfce، KDE، Enlightenment، Pantheon و غیره). هر محیط دسکتاپ دارای اپلیکیشن‌های توکار (Built-In Applications) است (مثل مدیر فایل (File Manager)، ابزارهای کانفیگیشن (Configuration)، مرورگرهای وب و بازی‌ها)

Application: محیط‌های دسکتاپ مجموعه‌ای کامل از اپلیکیشن‌ها را برایتان فراهم نمی‌کنند. لینوکس نیز مانند ویندوز و macOS، هزاران هزار نرم‌افزار باکیفیت دارد که می‌توانید به‌سادگی پیدا و نصب کنید. توزیع‌های رایج‌تر لینوکس که در ادامه به معرفی آنها می‌پردازیم، ابزارهایی شبیه App Store دارند که اپلیکیشن‌ها را در یک جا جمع و نصب‌شده را راحت‌تر می‌کنند. برای مثال، توزیع اوبونتو (Ubuntu) لینوکس، Ubuntu Software Center را دارد (یک نسخه‌ی اصلاح شده از نرم‌افزار GNOME) که به کاربر این امکان را می‌دهد که در یک محیط متمرکز، در میان هزاران برنامه بگردد و برنامه‌ی موردنظر خود را انتخاب و نصب کند.

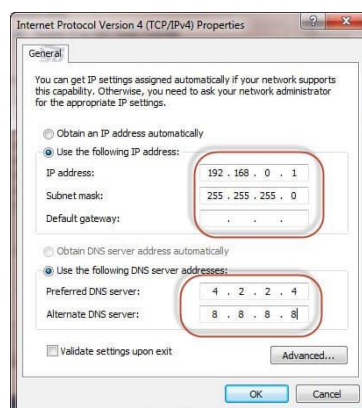
## ۳-۴ شبکه کردن سیستم‌ها

شبکه کردن چند کامپیوتر یا شبکه WLAN از طریق وایرلس قابلیت انجام دارد. برای این کار شما به یک کارت شبکه احتیاج دارید. اولین و مهم‌ترین نکته در وصل کردن دو یا کامپیوتر به هم یا چند کامپیوتر به هم، داشتن سیستم‌هایی با نام‌های مختلف است. اگر نام سیستم‌های شما همسان است می‌توانید این نام را تغییر دهید. برای اینکه کار می‌توانید از قسمت کنترل پنل بر روی قسمت System کلیک کنید و از آن بخش می‌توانید با کیک بر روی قسمت system protection و انتخاب تب نام سیستم خود را عوض نمایید.



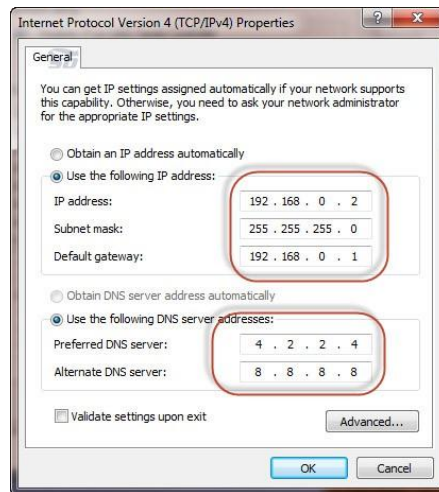
شکل ۴-۲۰

شبکه کردن چند کامپیوتر با ساخت آی پی ادامه می‌دهیم قبل از این کار و بعد از تغییر نام سیستم می‌بایست آن را ری استارت نمایید تا تغییرات کلی در قالب سیستم اعمال شود. سپس برای کامپیوترها آدرس IP ها را به صورت دستی وارد می‌کنیم، برای اینکار وارد قسمت کنترل پنل ویندوز می‌شویم و وارد قسمت Networking And Sharing Center می‌شویم.



شکل ۴-۲۱

شبکه کردن چند کامپیوتر را به این روش ادامه می‌دهیم که روش آی پی وارد کردن را برای کامپیوترهای دیگر هم انجام می‌دهیم. با این تفاوت که به انتهای عدد آی پی باید یک سیستم، یکی اضافه کنید و در فیلد Default Gateway آدرس آی پی کامپیوتر اول را وارد کنید. در نهایت برای اینکه دسترسی کامپیوترها را ایجاد نماییم در صفحه Network And Sharing Center بر روی گزینه Change Advanced Sharing Settings کلیک کرده، و وارد قسمت های Home و Public شده و همه گزینه ها به جز گزینه پسورد را روشن نمایید.



شکل ۴-۲۲

شبکه کردن چند کامپیوتر برای این منظور انجام می‌گیرد که با هم وصل کردن دو کامپیوتر و یا چند کامپیوتر امورات کاری ما آسان‌تر شود. برای اشتراک‌گذاری فایل در این شبکه‌ها یک فولدر جدید ساخته و وارد Properties آن می‌شویم، در تب Sharing این قسمت دکمه Share را انتخاب نموده و نام‌های کاربری که می‌خواهید به این پوشه دسترسی داشته باشند را اضافه نمایید. پس از این پوشه ایجاد شده در سرور در شبکه ایجاد شده رویت می‌شود.

## ۴-۴ آشنایی با قطعات و تجهیزات داخل کیس

برد اصلی (Main Board)، این قطعه در داخل کیس قرار می‌گیرد و سایر قطعات بر روی آن سوار می‌شوند، به همین دلیل به آن برد اصلی یا برد مادر نیز گفته می‌شود.



شکل ۴-۲۳

CPU یا واحد پردازنده مرکزی، می‌توان این قسمت را مغز متفکر رایانه نامید، این قطعه بر روی برد اصلی جای می‌گیرد. فن و Heat Sink سی‌پی‌یو، این بخش بر روی CPU قرار می‌گیرد و وظیفه آن خنک کردن و کاهش گرمای سی‌پی‌یو در حین کار است.



شکل ۴-۲۴

RAM یا Random Access Memory که به آن حافظه با دسترسی تصادفی نیز گفته می‌شود. اطلاعات به صورت موقت و با دسترسی غیر ترتیبی در این واحد ذخیره می‌شوند، اطلاعات این حافظه با قطع جریان برق از بین می‌روند، این قطعه نیز بر روی مادر برد قرار می‌گیرد، همان‌طور که گفتیم حافظه RAM به همراه CPU اصلی‌ترین نقش در پردازش داده‌ها را بر عهده دارند.



شکل ۴-۲۵

ROM یا Read Only Memory که از آن با عنوان حافظه فقط خواندنی نیز یاد می‌کنند، این نوع حافظه فقط قابل خواندن بوده و قابل نوشتن نمی‌باشد و اطلاعات آن دائمی هستند.



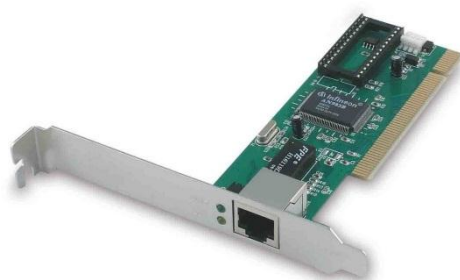
شکل ۴-۲۶

کارت گرافیک، وظیفه پردازش تصویر را بر عهده دارد، این قسمت نقش مهمی در پردازش و اجرای بازی‌های کامپیوتری دارد.



شکل ۴-۲۷

کارت صدا، اصوات ورودی و خروجی توسط این کارت پردازش می‌شوند، این کارت نیز بر روی برد اصلی جای می‌گیرد.



شکل ۴-۲۸

کارت شبکه، از این کارت برای اتصال به شبکه استفاده می‌شود، این قطعه نیز بر روی برد مادر قرار می‌گیرد. کارت فکس - مودم، از این کارت برای اتصال به اینترنت و ارسال و دریافت فکس استفاده می‌شود.



شکل ۴-۲۹

تصویر سمت راست (HDD) و تصویر سمت چپ (SSD)، این قسمت حافظه کامپیوتر است (هارد)، این حافظه ها قابل خواندن و نوشتن هستند و با قطع جریان برق نیز اطلاعات آن ها باقی میماند، این قطعه در داخل کیس قرار دارد و توسط کابل به برد اصلی متصل میشود.



شکل ۴-۳۰

این تصویر ساختار داخلی یک حافظه HDD را نشان می دهد، بازوی الکترونیکی و دیسک های حافظه در این تصویر مشخص هستند.



شکل ۴-۳۱

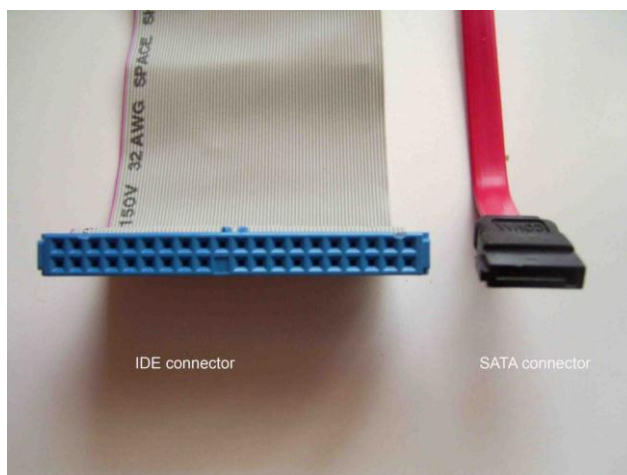
این تصویر یک نمای کلی از داخل حافظه های SSD را نشان می دهد.





شکل ۴-۳۲

تمام قطعات سخت‌افزاری داخل این جعبه (Case) قرار می‌گیرند، این پوسته وظیفه محافظت از سایر قطعات را بر عهده دارد.



شکل ۴-۳۳

تصویر سمت راست کابل SATA و تصویر سمت چپ یک کابل IDE را نمایش می‌دهد، از این کابل‌ها برای اتصال هارد دیسک (حافظه) یا درایو سی دی و دی وی دی به مادربرد استفاده می‌شود.





شکل ۴-۳۴

منبع تغذیه یا Power وظیفه تامین برق مورد نیاز سیستم و تبدیل جریان متناوت AC به جریان مستقیم DC را بر عهده دارد، این قطعه در داخل کیس قرار میگیرد، البته در لپتاپ ها معمولا به صورت اکسترنال (خارجی) و سر راه سیم برق تعبیه میشود.



شکل ۴-۳۵

درایو CD و DVD ، این قطعه برای خواندن و نوشتن روی سی دی و دی وی دی استفاده می شود، در داخل کیس قرار دارد و توسط یک کابل به مادر برد متصل می شود.

## ۴-۵ آشنایی با زبان‌های برنامه‌نویسی

HTML طرح و ساختار وب سایت شما را تشکیل می‌دهد. این زبان پویا است و به شما امکان می‌دهد با استفاده از کد کمتر وب سایتی زیبا ایجاد کنید. HTML برای ایجاد یک نقطه شروع برای وب سایت استفاده می‌شود و بیشتر صفحات ثابت شما با استفاده از آن پایه ریزی می‌شود. یک روش بهتر برای درک این زبان در نظر گرفتن آن به عنوان اسکلتی است که وب سایت شما را در کنار هم نگه داشته است.

CSS زبانی است که توسعه دهندگان می‌توانند از آن برای سبک‌سازی وب‌سایت استفاده کنند. زبان شیوه‌نامه نحوه ارائه وب‌سایت و طرح آن را توصیف می‌کند. CSS دست در دست HTML برای افزودن رنگ، پس زمینه، طرح بندی، اندازه قلم و موارد دیگر استفاده می‌شود. این زبان یک فناوری اصلی است که توسعه دهندگان وب از آن برای طراحی و ساخت وب سایت استفاده می‌کنند.

جاوا اسکریپت در بسیاری از جنبه‌های توسعه وب استفاده می‌شود. توسعه دهندگان وب از این زبان برای افزودن عناصر تعاملی به وب‌سایت‌های خود استفاده می‌کنند. مشارکت کاربر برای کسب‌وکار شما مهم است و توسعه‌دهنده وب شما باید از عناصر JavaScript در طراحی وب سایت شما استفاده کند.

SQL یک زبان جستجوی پایگاه داده است که وقتی وب سایت شما مقدار زیادی داده را محاسبه می‌کند، استفاده می‌شود. استفاده از SQL به شما امکان می‌دهد داده‌ها را از پایگاه داده‌های مختلف جمع‌آوری کرده و از آنها برای تهیه وب سایت خود با مخاطبان هدف خود استفاده کنید. این زبان به تنهایی استفاده نمی‌شود. در عوض همراه با زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر استفاده می‌شود تا کار ذخیره و بازیابی اطلاعات با سرعت بیشتری انجام گیرد.

PHP اغلب در وب‌سایت‌هایی که داده زیادی دارند یا برای توسعه برنامه استفاده می‌شود. این یک زبان منبع‌باز است که می‌تواند به راحتی اصلاح شود و نیازهای کسب‌وکار یا وب‌سایت شما را برآورده کند. وب‌سایت‌های بزرگی مانند WordPress و Facebook از PHP برای مدیریت و پردازش داده‌های خود استفاده می‌کنند.

## ۴-۶ آشنایی و کار با گیت هاب

Repository چیست؟ Repo در واقع مخفی برای کلمه repository به معنای مخزن یا انبار نگه‌داری است. این مخزن را به صورت پوشه‌ای از تعداد زیادی فایل در نظر بگیرید که علاوه بر محتویات خود فایل‌ها، تمام تغییراتی که در فایل‌ها اعمال می‌شوند نیز در آن ثبت می‌گردد. در این صورت هر زمان فایلی دچار اشکال شود، این امکان وجود دارد که با بررسی تاریخچه تغییرات آن، متوجه شویم که خطا در چه مرحله‌ای ایجاد شده است. بیش‌ترین کاربرد Repo‌ها در پروژه‌های کلان کدنویسی است اما با این حال، ویژگی منحصربه‌فرد آن در ثبت تاریخچه تغییرات، موجب شده است که کاربردهای دیگری نیز در دنیای سخت‌افزار داشته باشد؛ از جمله در طراحی PCB ها، سیستم‌عامل‌ها، دیتاشیت‌ها و ذخیره‌سازی داده‌ها.

### گیت ۱ چیست؟

لازم است ابتدا با گیت آشنا شویم. نرم‌افزار قدرتمندی است که به منظور مدیریت پروژه‌های بزرگ کدنویسی (مانند لینوکس) طراحی شده است. اما از آنجاکه ما اغلب با چنین کدهای غول‌پیکری سروکار نداریم و معمولاً کدهای جمع‌وجورتر و مختصرتری داریم، تنها از بخشی از قابلیت‌های این نرم‌افزار که برای ما کارایی دارند، استفاده می‌کنیم.

گیت هاب یک سرویس میزبانی وب برای پروژه‌های است که از سیستم سورس کنترل گیت Git استفاده می‌کنند. بطور خیلی ساده گیت هاب بستری است برای انتشار و کنترل سورس پروژه گیت هاب به هر فرد این امکان را می‌دهد که فضایی برای مدیریت کد‌ها و پروژه‌های خود ایجاد کند (بخش Version Control)

و درعین حال این امکان را نیز فراهم می‌کند که سایر افراد هم بتوانند این کدها را به منظور بهبود، رفع خطا و ...، ویرایش نمایند. به این ترتیب پروژه‌ها با همفکری و همکاری افراد مختلف و با سرعت بیشتری توسعه می‌یابند (بخش Source Code Management). گیت هاب به هر فرد این امکان را می‌دهد که فضایی برای مدیریت کد‌ها و پروژه‌های خود ایجاد کند (بخش Version Control)

گیت‌هاب به هر فرد این امکان را می‌دهد که فضایی برای مدیریت کدها و پروژه‌های خود ایجاد کند (بخش Version Control)

و درعین حال این امکان را نیز فراهم می‌کند که سایر افراد هم بتوانند این کدها را به منظور بهبود، رفع خطا و ...، ویرایش نمایند. به این ترتیب پروژه‌ها با همفکری و همکاری افراد مختلف و با سرعت بیشتری توسعه می‌یابند (بخش Source Code Management).

#### ۴-۷ جمع‌بندی

در هر حال دوران کارآموزی زمانی برای یادگیری و آشنایی دانشجو با محیط کار و انجام وظایفی در حیطه رشته تحصیلی خود است که در آینده بتواند آن را تخصصی‌تر دنبال کند.

# فصل پنجم

## جمع‌بندی و پیشنهادها

## ۵-۱ افزایش مهارت برای ورود به کسب و کار

کارآموزی موقعیتی است که دانشجو برای ورود به بازار کار آماده شود و هر چه دروس عملی بیشتری در واحدهای دانشگاهی گذرانده باشد بهتر می‌تواند از پس وظایف محول شده برآید و کارها را به نحو احسن انجام دهد، بیشتر بودن دروس تئوری نسبت به دروس عملی در رشته‌های مهندسی کار را برای ورود دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی در دانشگاه سخت‌تر می‌کند چون باید زمانی زیادی را برای فراگرفتن تجربه‌های کاری صرف کنند.

## ۵-۲ آشنایی با ویژگی‌های سازمان

بیشتر سازمان‌ها ساعت شناور داشته و برای دانشجویان ساعت کاری کمی دیرتر شروع می‌شود که در این شرکت ساعت کاری یک کارآموز در زمان کرونا با کارکنان هیچ تفاوتی نداشت، شرکت کاشان رایانه یک شرکت بزرگ و گسترده در پشتیبانی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برای دیگر شرکت‌ها هستند. مکان خوبی برای یادگیری و آموزش است به علت داشتن جو دانشگاهی و پژوهشی بر دانسته‌های کارآموز افزون می‌کند.

# پیوستار

## مراجع

- وب سایت دانشکده خودرو (<http://aed.iust.ac.ir>)
- وب سایت شرکت کاشان رایانه (<http://k-rayan.ir>)
- وب سایت (mizbanfa.net) برای ویندوز
- سایت هیتوس (hitos.ir) برای لینکوس
- کتاب روش و پژوهش و ارائه از علی شاعیدی و دکتر احمد فراهی
- وب سایت زومیت ([www.zoomit.ir](http://www.zoomit.ir)) برای نصب لینوکس روی ویندوز
- کتاب شبکه کامپیوتری اثر تنن بام
- وب سایت همیار آتی برای عکس های داخل کیس ([www.hamyarit.com](http://www.hamyarit.com))
- سایت راکت برای آشنایی با گیت هاب
- سایت راکت برای زبان های برنامه نویسی وب
- سایت w3school برای زبان های برنامه نویسی و ب



# واژه نامه

## واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

اکنون.....	Now
اشتراک.....	Share
	گذاری
اشتراک گذاری.....	Sharing
بعدی.....	Next
بیان.....	Express
تنظیمات.....	Settings
حذف کردن.....	Deleted
خروجی.....	Boot
خانه.....	Home
دستگاه ها.....	Devices
عمومی.....	Public
لینکوس.....	Linux
مدیر.....	Admin
مرکز گیت.....	Github
مورد.....	Case
نصب.....	Install
ورود.....	Enter
ویژگی.....	Property

## واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

Admin.....	مدیر
Boot .....	خروجی
Case.....	مورد
Deleted.....	حذف کردن
Devices .....	دستگاه ها
Enter .....	ورود
Express.....	بیان
Github.....	مرکز گیت
Home.....	خانه
Install .....	نصب
Settings.....	تنظیمات
Share.....	اشتراک گذاری
Sharing .....	اشتراک گذاری
Now .....	اکنون
Next .....	بعدی
Property .....	ویژگی
Public.....	عمومی
Linux.....	لینکوس

# Abstract

The internship course provides a platform for the student to integrate work and study with the world, and to implement the theoretical and practical courses learned at the university in the world of work.

The main activity of the company is to provide computer services, mechanization, analysis, design, construction and implementation of software and hardware application systems, and to provide related technical and professional training. The company is able to perform other investment, consulting, technical and commercial activities, as well as tasks such as: system troubleshooting, system upgrades, installation of various windows, installation of startup programs, installation of all applications, repair of some system components And typing is one of the activities of Kashan Computer Company.



Information Technology and Computer Group  
Payame Noor University of Tehran Province  
Center/Unit North Tehran

Undergraduate internship  
Computer Engineering

Internship title:  
Cooperation in Kashan Rayaneh Company

Supervisor:  
Dr. Seyed Ali Razavi Ebrahimi

By  
Zeynab Izadi DakhrAbadi

July2021