

وزارت علوم تحقیقات و فناوری

دانشگاه صنعتی سیرجان

دانشكده مهندسی برق و کامپیوتر

پایان‌نامه دوره‌ی كارشناسی مهندسی کامپیوتر

[نام پایان‌نامه]

[نام دانشجو]

استاد راهنما:

[نام استاد راهنما]

استاد مشاور:

[نام استاد یا اساتید مشاور]

ماه سال

[شهریور 95]



وزارت علوم تحقیقات و فناوری

دانشگاه صنعتی سیرجان

دانشكده مهندسی برق و کامپیوتر

اين پايان نامه به عنوان يکي از شرايط احراز درجه کارشناسي به

**بخش برق و کامپیوتر**

**دانشگاه صنعتی سیرجان**

تسليم شده است و هيچگونه مدرکي به عنوان فراغت از تحصيل دوره‌ي مزبور شناخته نمي‌شود.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عنوان | نام و نام‌خانوادگی | امضاء |
| دانشجو |  |  |
| استاد راهنما |  |  |
| داور اول |  |  |
| داور دوم |  |  |

|  |
| --- |
| **حق چاپ محفوظ و مخصوص به مولف است.** |

###### تقدیم

###### تشكر و قدردانی

###### چكیده

###### فهرست مطالب

عنوان صفحه

[فهرست علایم و نشانه‌ها ‌ج](#_Toc463659960)

[فهرست جدول‌ها ‌د](#_Toc463659961)

[فهرست شكل‌‌ها ‌ه](#_Toc463659962)

[فصل 1- مقدمه 1](#_Toc463659963)

[1-1- پیشگفتار 1](#_Toc463659964)

[1-2- هدف اصلی تدوین الگو 1](#_Toc463659965)

[فصل 2- نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب در گزارش علمی 2](#_Toc463659966)

[2-1- مقدمه 2](#_Toc463659967)

[2-2- بخش‌‌های گزارش و ترتیب آنها 2](#_Toc463659968)

[2-3- فصل‌های متن اصلی گزارش 2](#_Toc463659969)

[2-4- نكات كلی در نحوه‌ی بیان 3](#_Toc463659970)

[2-5- نتیجه گیری 6](#_Toc463659971)

[فصل 3- سبك نگارش 7](#_Toc463659972)

[3-1- مقدمه 7](#_Toc463659973)

[3-1-1- مشاهده سبك‌های تعریف شده 7](#_Toc463659974)

[3-1-2- اعمال سبك‌ بر روی متن 7](#_Toc463659975)

[3-2- سبك نگارش متن 7](#_Toc463659976)

[3-2-1- اصلاح سبك بندهای از قبل آماده 7](#_Toc463659977)

[3-3- قلم 8](#_Toc463659978)

[3-3-1- حاشیه‌ی صفحه‌ها 8](#_Toc463659979)

[3-4- نیم‌فاصله 8](#_Toc463659980)

[3-4-1- اضافه کردن نیم‌فاصله به صفحه کلید 8](#_Toc463659981)

[3-5- چاپ نهایی 10](#_Toc463659982)

[3-5-1- شماره‌گذاری صفحه‌ها 10](#_Toc463659983)

[3-6- فصل‌بندی 10](#_Toc463659984)

[3-6-1- شماره‌گذاری بخش‌ها و زیر بخش‌ها 10](#_Toc463659985)

[3-7- ایجاد فهرست مطالب 10](#_Toc463659986)

[3-8- جدول‌ها و شكل‌ها 12](#_Toc463659987)

[3-8-1- شماره‌گذاری خودكار شكل‌ها و جدول‌ها 12](#_Toc463659988)

[3-8-2- سبك عنوان شكل یا جدول 13](#_Toc463659989)

[3-8-3- ارجاع به‌شكل یا جدول 13](#_Toc463659990)

[3-8-4- توضیحات تکمیلی در خصوص Caption 14](#_Toc463659991)

[3-8-5- تهیه‌ی فهرست شكل‌ها و جدول‌ها 15](#_Toc463659992)

[3-9- روابط ریاضی و فرمول‌ها 15](#_Toc463659993)

[3-10- به روزرسانی خودكار شماره‌گذاری‌ها 17](#_Toc463659994)

[3-11- استفاده از پانوشت 17](#_Toc463659995)

[3-11-1- درج لغات انگلیسی در متن فارسی 18](#_Toc463659996)

[3-12- اضافه کردن مراجع 18](#_Toc463659997)

[3-12-1- نحوه تعریف مرجع 18](#_Toc463659998)

[3-12-2- ایجاد کتابخانه مجازی 19](#_Toc463659999)

[3-12-3- وارد کردن مراجع در کتابخانه مجازی 19](#_Toc463660000)

[3-12-4- استفاده از مراجع در نرم افزار مایکروسافت‌ورد 20](#_Toc463660001)

[3-13- ثبت ویرایشها و بازبینی 21](#_Toc463660002)

[3-14- نتیجه‌گیری 21](#_Toc463660003)

[فصل 4- نتیجه‌گیری 22](#_Toc463660004)

[4-1- نتیجه‌گیری 22](#_Toc463660005)

[ضميمه ‌أ - سبك‌های تعریف شده و موارد استفاده هر كدام 23](#_Toc463660006)

[ضميمه ‌ب - نحوه‌ی تولید پرونده‌ی pdf 25](#_Toc463660007)

[ضميمه ‌ج - نكات مهم در ارائه‌ی شفاهی 26](#_Toc463660008)

[فهرست مراجع 27](#_Toc463660009)

[واژه نامه‌ی فارسی به انگلیسی 28](#_Toc463660010)

[واژه نامه‌ی انگلیسی به فارسی 29](#_Toc463660011)

فهرست علایم و نشانه‌ها

عنوان علامت اختصاری

ضریب میرایی 

فركانس طبیعی 

ورودی اغتشاش خارجی 

تابع حساسیت 

تابع مكمل حساسیت 

فهرست جدول‌ها

عنوان صفحه

[جدول أ‑1:سبك‌های تعریف شده و موارد استفاده. 23](#_Toc463660012)

فهرست شكل‌‌ها

عنوان صفحه

[شکل ‏3‑1: پنجره Symbol برای اضافه کردن نیم‌فاصله. 9](#_Toc463660959)

[شکل ‏3‑2: اضافه کردن میان‌بر برای نیم‌فاصله. 9](#_Toc463660960)

[شکل ‏3‑3: پنجره‌ی ایجاد فهرست مطالب. 11](#_Toc463660961)

[شکل ‏3‑4: به‌روزرسانی محتوای جدول فهرست مطالب. 11](#_Toc463660962)

[شکل ‏3‑5: پنجره‌ی caption. 12](#_Toc463660963)

[شکل ‏3‑6: پنجره‌ی Cross-reference. 14](#_Toc463660964)

[شکل ‏3‑7: تهیه‌ی فهرست شكل‌ها و جدول‌ها. 15](#_Toc463660965)

[شکل ‏3‑8: نحوه‌ی آشكار نمودن خط‌چین جدول معادلات. 16](#_Toc463660966)

[شکل ‏3‑9: تنظیم‌ پانوشت. 18](#_Toc463660967)

[شکل ‏3‑10: پنجره New Rreference. 19](#_Toc463660968)

[شکل ‏3‑11: جستجوی مرجع در سایت scholar.google.com. 20](#_Toc463660969)

[شکل ‏3‑12: انتخاب سبک برای مرجع‌گذاری. 20](#_Toc463660970)

# مقدمه

## پیشگفتار

پژوهش به معنای عام، بررسی یا كاوشی سخت‌كوشانه و به معنای خاص، تحقیق و تجربه‌ای جامع با هدف‌ كشف واقعیت‌ها و تفسیر درست آنها، و به كارگیری عملی نتیجه‌گیری‌ها، نظریه‌ها و قوانین جدید است. پژوهش یكی از اساسی‌ترین نیازها برای نیل به پیشرفت و توسعه همه جانبه یك كشور است و قدرت و استقلال هر كشوری بر پژوهش و تولید علم استوار است. یكی از ابزارهای لازم برای این امر، توانایی ارائه‌ی یك گزارش علمی از دستاوردهای پژوهشی می‌باشد.

## هدف اصلی تدوین الگو

هدف‌ اساسی‌ از تدوین این شیوه‌نامه، دستیابی ‌به الگویی‌ جامع‌ و استاندارد نمودن چارچوب‌ تدوین‌ گزارش و پایان‌نامه است‌. پرونده‌ی حاضر به‌گونه‌ای تدوین شده است كه دانشجو می‌تواند از آن به‌عنوان یك الگو[[1]](#footnote-2) استفاده كند. در این پرونده‌، سبك‌های[[2]](#footnote-3) مختلفی متناسب با نیازهای موجود در تدوین گزارش تعریف شده‌ است كه در جای خود به‌توضیح آنها پرداخته می‌شود. در این شیوه‌نامه، درحد نیاز به‌چگونگی استفاده از قابلیت‌های پیشرفته‌ی نرم‌افزار مایكروسافت ورد 2013 برای تدوین پایان‌نامه پرداخته شده است.

پرونده‌ی این شیوه‌نامه در قالب docx در اختیار دانشجویان قرار می‌‌گیرد كه قالب پیش‌فرض ذخیره‌ی نرم‌افزار مایكروسافت‌ورد 2013 بوده و دارای پایداری نرم‌افزاری بیشتر، حجم فشرده‌تر و قابلیت‌های برتر نسبت به قالب doc می‌باشد. در صورتیكه پرونده‌ی كارهای قبلی شما در قالب doc است، برای اینكه از قابلیت‌های جدید برنامه بهرمند شوید باید آنرا به ‌docx تبدیل نمایید. برای انجام این‌كار می‌توانید پرونده‌ی قدیمی خود را در محیط برنامه‌ی ورد 2013 باز كرده و تمامی متن آنرا انتخاب نموده و در این پرونده كپی كنید. سپس سبك هر بند[[3]](#footnote-4) و یا هر دسته از بندها را به ‌سبك‌های تعریف شده تغییر دهید.

# انتخاب بستر مناسب

## مقدمه

در این فصل، بسترهای مختلف برای انجام دادن این پروژه مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مزایا و معایب هر کدام نام برده می‌شود و در نهایت بستر مناسب را انتخاب شده و دلیل آن شرح داده می‌شود.

## بسترهای مختلف

نرم‌افزارها از نظر ذات، به دسته‌های مختلفی تبدیل می‌شوند. حوزه فعالیت این پروژه در دسته نرم‌افزارهای دسکتاپ[[4]](#footnote-5)، نرم‌افزارهای موبایل[[5]](#footnote-6) و نرم‌افزارهای تحت‌وب[[6]](#footnote-7) قرار می‌گیرد. زیرا می‌خواهیم این پروژه بر روی دستگاه‌های مختلف در دسترس باشد. نمونه‌های مشابه نیز دارای چنین وضعیتی هستند، برخی صرفا دارای یک نسخه وب هستند، و برخی برای سکوهای[[7]](#footnote-8) پر کاربر، نسخه‌های متفاوتی ارائه می‌دهند.

نرم‌افزارهای تحت‌وب تنها به یک مرورگر[[8]](#footnote-9) برای اجرا شدن نیاز دارند و تفاوتی نمی‌کند که این مرورگر روی چه سکویی باشد. برخلاف آن‌ها، نرم‌افزارهای دسکتاپ و موبایل که جز نرم‌افزاری‌های بومی[[9]](#footnote-10) به شمار می‌روند، برای یک سکوی خاص توسعه داده شده و تولید می‌شوند.

### مقایسه نرم‌افزارهای بومی و تحت‌وب

برخلاف نرم‌افزارهای بومی، نرم‌افزارهای تحت‌وب برای اجرا شدن نیاز به اینترنت دارند. اما با توجه به ماهیت پروژه این مورد نیازی به بررسی ندارد، زیرا کاربر در هر صورت باید به اینترنت دسترسی داشته باشد تا بتواند نرم‌افزار را مشاهده کرده و به کتاب‌ها دسترسی پیدا کند.

دیگر تفاوت مهم، عدم نیاز نرم‌افزارهای تحت‌وب به نصب کردن روی سیستم شخصی کاربر و آپدیت کردن آن است. کافی‌ست کاربر وارد سایت شده و همواره از جدیدترین نسخه نرم‌افزار استفاده می‌کند.

نرم‌افزارهای بومی به دلیل توانایی آن‌ها در بهره‌وری بهتر از منابع سیستم، دارای کارایی[[10]](#footnote-11) بیشتری هستند، اما از آن‌جایی که این پروژه نیاز به پردازش‌های سنگین ندارد، نرم‌افزارهای تحت‌وب هم‌چنان می‌توانند نیازهای این پروژه را برطرف کنند.

## نتیجه‌گیری

با توجه به تشریح بسترهای مختلف و در نظر گرفتن نیازهای این پروژه، بهترین گزینه توسعه دادن یک نرم‌افزار تحت‌وب می‌باشد. از طرفی نرم‌افزارهای تحت‌وب گزینه بسیار مناسبی برای شروع هستند، زیرا با توسعه دادن تنها یک نرم‌افزار می‌توان به کاربرهای سکوهای مختلف دسترسی داشت.

حال که بستر مناسب انتخاب شد، در فصل بعد ابزارهای مختلف برای توسعه یک نرم‌افزار تحت‌وب را بررسی کرده و گزینه مناسب برای این پروژه انتخاب می‌شود.

# فریم‌ورک‌های[[11]](#footnote-12) توسعه نرم‌افزار تحت‌وب

## مقدمه

در این فصل، ابتدا به صورت دقیق‌تر با نرم‌افزار تحت‌وب آشنا شده، سپس به بررسی فریم‌ورک‌‌‌های کاندید پرداخته می‌شود و در نهایت گزینه مناسب انتخاب خواهد شد.

## فریم‌ورک‌های وب

یک روش استاندارد برای ساخت و استقرار[[12]](#footnote-13) نرم‌افزارهای تحت‌وب بر روی شبکه جهانی وب[[13]](#footnote-14) ارائه می‌کنند. برخی از آن‌ها قابلیت‌های مختلفی را در اخیتار توسعه‌دهنده و کاربر قرار می‌دهند که به چند مورد از رایج‌ترین‌ها در ادامه پرداخته شده است:

* برقراری ارتباط با پایگاه‌های داده[[14]](#footnote-15) مختلف
* فراهم کردن گزینه‌های امنیتی از جمله سیستم احراز هویت و مجوز[[15]](#footnote-16)
* ارائه قابلیت کش، که در آن داده‌های صفحات وب درون سیستم کاربر ذخیره می‌شوند تا دفعه‌های بعد با سرعت بهتری بارگیری شوند
* نگاشت[[16]](#footnote-17) URLها، که در آن آدرس‌هایی برای صفحات سایت در نظر گرفته می‌شوند و فریم‌ورک مسئولیت بررسی کردن آدرس ورودی کاربر را برعهده می‌گیرد تا بتواند صفحه مورد نظر را فراخوانی کند

## بررسی فریم‌ورک‌های مختلف

وقتی پای انتخاب فریم‌ورک مناسب برای یک پروژه می‌رسد، گزینه‌های زیادی وجود دارند و انتخاب کردن چندان ساده نمی‌باشد، اما می‌توان با توجه به نیازهای هر پروژه، لیست را تا حدی محدود کرد. با توجه به اینکه پروژه مورد بحث در دسته نرم‌افزارهای عمومی قرار می‌گیرد و تمرکز بر روی یک یا چند ویژگی خاص برای مثال سرعت یا سادگی در استقرار نسیت، پس فریم‌ورکی که بتواند نیازهای عمومی را برطرف کرده و در بخش‌های مختلف سطح خوبی داشته باشد، می‌تواند بهترین گزینه برای این در نظر گرفته شود. از طرفی با توجه به تک‌نفره بودن پروژه، انتخاب یک فریم‌ورک که حداکثر کار ممکن را انجام دهد و کار را برای توسعه‌دهنده به ساده‌ترین حالت ممکن در بیاورد، دارای اهمیت زیادی است.

برای انتخاب فریم‌ورک، ابتدا باید زبان‌برنامه‌نویسی را انتخاب کرد و سپس از بین فریم‌ورک‌های آن زبان، یک گزینه را تعیین کرد. زبان‌های PHP، JavaScript و البته Python از موارد توصیه شده در این زمینه هستند.

بر کسی پوشیده نیست که پایتون دارای نحو[[17]](#footnote-18) بسیار ساده‌ای بوده و دارای آموزش‌های بسیاری است. این‌ها موارد آشنایی برای فریم‌ورک اصلی آن، یعنی جنگو[[18]](#footnote-19) نیز می‌باشند. در برابر آن، پی‌اچ‌پی و جاوااسکریپت هر چند دارای نحو خوبی هستند اما پایتون همچنان برتری را در این زمینه دارا است. از طرفی امروزه پایتون به عنوان یک زبان همه کاره در بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و بسیاری از قبل با آن آشنایی دارند.

در ارتباط به فریم‌ورک‌های اصلی یا بیشتر توصیه شده پی‌اچ‌پی می‌توان به Laravel و برای جاوااسکریپت به NodeJS و VueJS اشاره کرد. وقتی به بررسی دقیق این فریم‌ورک‌ها با هم پرداخته می‌شود، می‌توان شاهد بود که رقابت بسیار نزدیکی با یکدیگر دارند. اما به صورت خلاصه می‌توان دریافت که جنگو به ساده‌ترین شکل ممکن بیشترین ویژگی‌های مورد نیاز برای این پروژه را عرضه می‌کند. دارای امنیت بیشتری نسبت به رقیب‌های خودش است، از لحاظ بهره‌وری بهتر از لاراول و کمی ضعیف‌تر از نودجی‌اس می‌باشد، دارای جامعه[[19]](#footnote-20) بسیار خوبی است که در صورت برخورد با خطاها می‌تواند بسیار کارآمد باشد، همچنین قابلیت مقیاس پذیری[[20]](#footnote-21) بالایی دارد و می‌تواند حجم عظیمی از ترافیک را به خوبی کنترل کند و بهینه‌سازی‌های خودکاری انجام می‌دهد که کار توسعه‌دهنده را بسیار راحت می‌کند.

## نتیجه‌گیری

همان‌طور که در بخش قبل بیان شد، جنگو که یکی از فریم‌ورک‌های پایتون به شمار می‌رود، بعنوان یک فریم‌ورک همه‌کاره و با قابلیت‌های مناسب برای این پروژه، بهترین گزینه به شمار می‌رود. این فریم‌ورک به سرعت درحال پیشرفت است و همکاری خوبی با سایر تکنولوژی‌ها و ابزارها دارد، همچنین دارای یک وب‌ سرور سبک و سریع است که اجرا کردن پروژه‌ها را بسیار ساده می‌کند.

در این فصل بررسی کردیم که چرا جنگو گزینه مناسبی برای این پروژه‌ است، در فصل بعد با شیوه کار و بخش‌های مختلف آن آشنا می‌شویم.

# کار با جنگو

## مقدمه

1. Template [↑](#footnote-ref-2)
2. Styles [↑](#footnote-ref-3)
3. Paragraph [↑](#footnote-ref-4)
4. desktop application [↑](#footnote-ref-5)
5. mobile application [↑](#footnote-ref-6)
6. web application [↑](#footnote-ref-7)
7. platform [↑](#footnote-ref-8)
8. web browser [↑](#footnote-ref-9)
9. native application [↑](#footnote-ref-10)
10. performance [↑](#footnote-ref-11)
11. framework [↑](#footnote-ref-12)
12. deploy [↑](#footnote-ref-13)
13. World Wide Web (WWW) [↑](#footnote-ref-14)
14. database [↑](#footnote-ref-15)
15. authentication and authorization system [↑](#footnote-ref-16)
16. mapping [↑](#footnote-ref-17)
17. syntax [↑](#footnote-ref-18)
18. django [↑](#footnote-ref-19)
19. community [↑](#footnote-ref-20)
20. scalability [↑](#footnote-ref-21)