

**دانشگاه صنعتي شريف**

**دانشکده مهندسي کامپيوتر**

**پایان‌نامه کارشناسی**

**گرایش فناوری اطلاعات**

تحلیل، طراحی و پیاده سازی شبکه اجتماعی مهندسان برق و کامپیوتر بر پایه موتور موتوشاب

**نگارش**

**مهیار قرائیان**

استاد راهنما:

**دکتر جعفر حبیبی**

**تابستان 1396**

**فهرست مطالب**

[1- مقدمه 1](#_Toc490588007)

[1-1- مقدمه ای بر توصیف پروژه 1](#_Toc490588008)

[1-2- کارهای مرتبط 1](#_Toc490588009)

[1-3- تعاریف 1](#_Toc490588010)

[2- نیازسنجی 1](#_Toc490588011)

[2-1- مقدمه ای بر نیازسنجی 1](#_Toc490588012)

[2-2- نیازسنجی حضوری 1](#_Toc490588013)

[2-3- نیازسنجی پرسشنامه ای 1](#_Toc490588014)

[3- تحلیل 2](#_Toc490588015)

[3-1- مقدمه ای بر تحلیل 2](#_Toc490588016)

[3-2- تحلیلی بر نتایج به دست آمده از مرحله ی نیازسنجی 2](#_Toc490588017)

[3-3- نمودار موارد کاربرد 2](#_Toc490588018)

[3-4- نمودارهای کلاس 2](#_Toc490588019)

[4- معماری 2](#_Toc490588020)

[4-1- مقدمه ای بر معماری 2](#_Toc490588021)

[4-2- تحلیلی بر گزینه های موجود برای انتخاب معماری 2](#_Toc490588022)

[4-3- توصیف معماری منتخب 2](#_Toc490588023)

[5- طراحی 2](#_Toc490588024)

[5-1- مقدمه ای بر طراحی 2](#_Toc490588025)

[5-2- طراحی نمونه اولیه 2](#_Toc490588026)

[6- گزارش پیاده سازی 2](#_Toc490588027)

[7- جمع بندی 3](#_Toc490588028)

# مقدمه

## مقدمه ای بر توصیف پروژه

امروزه شبکه های اجتماعی نقش بسیار مهمی در فعالیت های روزانه ی انسان ها دارا می باشد . علاوه بر شبکه هایی مانند فیسبوک و اینستاگرام که جنبه ی عمومی دارند و کاربران آن بدون گرایشات تخصصی به فعالیت می پردازند ، شبکه های دیگری نیز شکل گرفته اند که رویکردی تخصصی دارند و کاربران آن ها با توجه به آن رویکرد ، به عضویت آن شبکه در می آیند.

امروزه شبکه های اجتماعی بسیاری وجود دارد که مختص مهندسان برق و کامپیوتر به وجود آمده اند . شبکه هایی مانند stackoverflow و snipplr مثال شبکه هایی هستند که به منظور متصل کردن مهندسان برق و کامپیوتر به وجود آمده اند و محبوبیت فراوانی میان این دسته از افراد دارد ، اما یک سری از قابلیت های این شبکه ها به گونه ای می باشد که افراد درون کشور به صورت گسترده نمی توانند از آن استفاده کنند . همچنین تاکنون شبکه ای بومی برای متصل کردن این دسته از افراد به وجود نیامده است و به همین دلیل خلأ وجود همچین شبکه ای میان مهندسان برق و کامپیوتر احساس می شود . از این رو برآن شدیم که با انجام تحقیقات و پرس و جو میان این گروه از افراد به نیاز های موجود پی ببریم و در نهایت با جمع بندی در رابطه با این نیازها اقدام به راه اندازی این شبکه کنیم.

مراحلی که در انجام این پروژه طی کردیم را به صورت شماتیک در شکل زیر می توانید مشاهده کنید:

## کارهای مرتبط

سایت های متعددی وجود دارند که در دنیا در قالب شبکه اجتماعی برای مهندسان برق و کامپیوتر به وجود آمده اند . معروف ترین شبکه ی موجود را می توان وبسایت stackoverflow.com دانست. اکثر افراد این سایت را به عنوان منبعی برای پرسش و پاسخ در مورد مشکلات کدزنی می شناسند اما این شبکه اجتماعی علاوه بر داشتن این قابلیت ، امکانات دیگری مانند قرار دادن آگهی استخدام و همچنین مستندهای متعدد در مورد زبان ها و چارچوب های مختلف برنامه نویسی را دارا می باشد.

وبسایت snipplr.com نیز یک شبکه ی اجتماعی می باشد که به این منظور ایجاد شده است که کمک می کند تا افراد ، کدهای محتلفی که در لپ تاپ شخصیشان دارند و بالتبع فایل هر کد در مکان جداگانه ای قرار دارد ، بتوانند تمامی آن ها را در این شبکه آپلود کنند و از پراکندگی این فایل ها جلوگیری کند.

وبسایت github.com شبکه ای می باشد که به وسیله ی آن افراد می توانند کدهای خودشان را در آن به اشتراک بگذارند تا به این ترتیب بقیه ی افراد نیز از آن بهره مند شوند . همچنین این شبکه باعث تسهیل همکاری میان افرادی که روی یک پروژه ی مشترک فعالیت می کنند را فراهم می کند. این شبکه هم امکاناتی به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار می دهد و هم امکاناتی را دارد که برای استفاده از آن بایستی به صورت دوره ای هزینه ای بابت آن به این وبسایت پرداخت شود.

با جست و جوهای فراوان در میان سایت های ایرانی، مورد شاخصی که بتوان از آن به عنوان یک شبکه اجتماعی فعال در زمینه ی برق و کامپیوتر اسم برد یافت نشد و شاید بتوان فقط qeura.ir را سایتی عنوان کرد که در این زمینه کار می کند و در زمینه ی یادگیری و رقابت در کدزنی مشغول به فعالیت می باشد.

## تعاریف

# نیازسنجی

## مقدمه ای بر نیازسنجی

نیازسنجی عبارت است از پرس و جو میان مشتریان و استخراج نیازهایی که این دسته از افراد بیان می کنند .

مرحله ی اول برای راه اندازی هر محصولی نیازسنجی از افرادی می باشد که قرار است نقش مشتری را در آن سیستم ایفا کنند. طبق تحقیقات انجام گرفته 1نیازسنجی مهمترین و در عین حال فراموش شده ترین بخش مهندسی نرم افزار و مدیریت پروژه است و 80% شکست پروژه ها به دلیل عدم نیازسنجی درست می باشد . بدون داشتن جزئیات کاملی از نیازهای موجود ، یک توسعه دهنده نمی داند چه باید بسازد ، کاربر نمی داند چه انتظاری باید داشته باشد و همچنین راهی وجود ندارد که از طریق آن بتوان اطمینان حاصل کرد ، سیستمی که ایجاد شده است دقیقا همان نیازی را برطرف می کند که کاربر می خواهد2.

به همین منظور مرحله ی نیاز سنجی را به دو مرحله تقسیم کردیم که در نهایت با اتمام این دو مرحله به نتایجی در رابطه با نیازهایی که وجود دارند رسیدیم.

## نیازسنجی حضوری

در این مرحله به صورت حضوری به میان دانشجویان برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف رفتیم و به افرادی که برای پرسش انتخاب می کردیم فرمی داده می شد که در این فرم پس از طرح مسئله ، در رابطه با نیازهایی که این افراد طی این سالیان در رابطه با کارشان احساس کرده بودند و این نیازها قابل برطرف کردن با شبکه ی اجتماعی مذکور بود سوال شده بود. هر شخص تا 10 مورد می توانست نیازهایی که به نظرش می رسید را روی این فرم بنویسد. تعداد افرادی که در این مرحله از نیازسنجی به آن ها رجوع کردیم 10 نفر بودند و پس از پایان این مرحله نیازهایی مطرح شدند که بسیاری از آن ها با یکدیگر مشترک بودند .بر این اساس لیستی تهیه کردیم از این نیازها که عبارت بودند از :

* + شبکه ای برای معرفی و تبادل نظر در رابطه با استارتاپ ها
  + شبکه ای برای ارائه و دانلود فیلم های آموزشی مرتبط با رشته کامپیوتر
  + شبکه ای برای بحث و تبادل نظر برای کنکور ارشد برق و کامپیوتر
  + شبکه ای برای پرسش و پاسخ در رابطه با مشکلات برنامه نویسی
  + شبکه ای برای بحث و تبادل نظر برای اپلای در رشته های برق و کامپیوتر
  + شبکه ای برای متصل کردن شرکت های کامپیوتری و دانشجویان جویای کار
  + شبکه ای درون دانشگاهی برای بحث و تبادل نظر دانشجویان در رابطه با اساتید
  + شبکه ای درون دانشگاهی برای قرار دادن جزوه ها و مطالب درسی مرتبط با دروس ارائه شده
  + شبکه ای درون دانشگاهی برای پرسش و پاسخ در رابطه با تکالیف یک درس

## نیازسنجی پرسشنامه ای

# تحلیل

## مقدمه ای بر تحلیل

## تحلیلی بر نتایج به دست آمده از مرحله ی نیازسنجی

## نمودار موارد کاربرد

## نمودارهای کلاس

# معماری

## مقدمه ای بر معماری

## تحلیلی بر گزینه های موجود برای انتخاب معماری

## توصیف معماری منتخب

# طراحی

## مقدمه ای بر طراحی

## طراحی نمونه اولیه

# گزارش پیاده سازی

# جمع بندی

# منابع

<https://www.researchgate.net/publication/234816539_Requirement_gathering_and_tracking_process_for_distributed_agile_based_development>

<http://www.academia.edu/download/39948241/Requirements_engineering_Making_the_conn20151112-27862-1jjt68c.pdf>