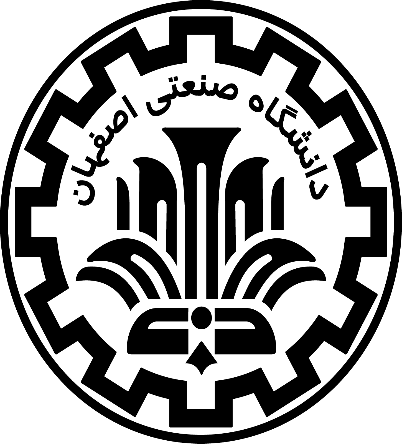
**به­نام خدا**

****

**دانشکده­ی برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان**

**رشته­ی کامپیوتر**

**تیم نرم­افزاری گیلاس**

**پروپازال درس مهندسی نرم­افزار 2**

**عنوان:** برنامه­ریزی دروس هر ترم دانشکده­ی کامپیوتر

**نام سازمان درخواست­کننده:** آموزش دانشکده­ی کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان

**آدرس سازمان درخواست­کننده:** اصفهان –میدان استقلال - دانشگاه صنعتی اصفهان – دانشکده­ی برق و مهندسی کامپیوتر، کدپستی: 83111-84156

**شماره تلفن سازمان:** 3912450 (311-98+)

**فکس:** 3912451 (311-98+)

**تاریخ تحویل:** تیرماه 1398

**اعضای تیم:**

**نام و نام­خانوادگی:** زهره جعفری

**شماره دانشجویی:**

**ایمیل:**

**نام و نام­خانوادگی:** مریم مظفری

**شماره دانشجویی:**9431363

**ایمیل:**

**نام ونام­خانوادگی:** سمانه پیمانی­راد

**شماره دانشجویی:**9423023

**ایمیل:**[**samanehrad94@gmail.com**](mailto:samanehrad94@gmail.com)

**استاد درس: دکتر محمودزاده**

**فهرست:**

# **میزان برتری پروژه از** **جنبه­های مختلف**

## **بررسی موضوع انتخابی**

### مقدمه

در دنیای امروز بسیاری از کارها به صورت خودکار و با استفاده از الگوریتم­ها و پردازش­های کامپیوتری انجام می­شوند. کم­تر کسی را می­توان یافت که محاسبات و برنامه­ریزی­های خود را به صورت دستی و بدون استفاده از کامپیوترها انجام دهد. در این بین هرچه محاسبات و الگوریتم­های برنامه­ریزی پیچیده­تر می­شوند، انسان امروز بیش­تر به سمت یافتن راهی برای خودکار انجام شدن کارها سوق پیدا می­کند.

هدف ما از ارائه­ی این پیشنهاد، ایجاد برنامه­ای کامپیوتری است که در آن برنامه­ریزی دروس هر ترم دانشکده­ی کامپیوتر را که به صورت دستی انجام می­شود، به صورت خودکار و با چند کلیک ساده انجام دهد. با تحقق این هدف می­توان به بهترین و دقیق­ترین برنامه­ریزی ممکن دست یافت و مقدار خطار در برنامه­ریزی را به مقدار زیادی کاهش یافت و مهم­تر از همه باعث افزایش سرعت در کارها شد.

### 2-1-1- ضرورت اجرای طرح

در دنیای امروز بسیاری از کارها به صورت خودکار و با استفاده از الگوریتم­ها و پردازش­های کامپیوتری انجام می­شوند. کم­تر کسی را می­توان یافت که محاسبات و برنامه­ریزی­های خود را به صورت دستی و بدون استفاده از کامپیوترها انجام دهد. شاید بزرگ­ترین دلیل این امر، دقت محاسبات و برنامه­ریزی با استفاده از کامپیوترها نسبت به روش دستی آن می­باشد. اگر برنامه­ی اجرایی توسط کامپیوترها، دارای الگوریتمی قوی و بدون خطا باشد، می­توان پیچیده­ترین محاسبات را با سرعت و دقتی بالا به صورت خودکار انجام داد.

در دانشکده­ی کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان، برنامه­ریزی زمان­بندی دروس هر ترم این دانشکده به صورت دستی و توسط مسئول آموزش انجام می­شود. تجربه­های به دست آمده در طی ترم­های گذشته گویای این مسئله بوده است که برنامه­ی زمان­بندی ارائه شده ممکن است چندین بار توسط مسئول آموزش تغییر پیدا کند؛ دلیل آن نیز این است که این برنامه­ی زمان­بندی به صورت دستی انجام می­شود و نیروی انسانی نیز طبیعتا ممکن است دچار خطا شود. علاوه بر این، برنامه­ی نهایی نوشته شده نیز پس از ارائه دارای اشکالاتی از قبیل: همزمانی دو درس مختلف در یک مکان، همزمانی دروس تعداد زیادی از دانشجوها در یک روز و یک ساعت، مطابقت نداشتن برنامه­ی ارائه­ی برخی دروس با برنامه­ی اساتید و... بوده است که همین مسئله مشکلات بزرگ­تری را ایجاد کرده است و منجر به اعتراض دانشجویان و اساتید و در نهایت تغییرات چندباره­ی دیگر در برنامه­ی زمان­بندی شده است.

تمامی موارد ذکر شده در بالا به دلیل این­که برنامه­­ی زمان­بندی این دانشکده بسیار پیچیده و با تعداد متغیرهای زیادی بوده است، طبیعی می­باشد؛ به خصوص آن­که تمامی این برنامه فقط و فقط با عوامل انسانی انجام می­شود. تغییرات چندباره­ی برنامه و نیز اعتراضات واردشده بر برنامه­ی نهایی وقت زیادی از مسئول آموزش می­گیرد و کیفیت­کاری او را بشدت پایین می­آورد.

در طی صحبت­هایی که تیم نرم­افزاری ما با مسئول آموزش داشت متوجه شد که تهیه­ی برنامه­ی زمان­بندی، ممکن است روزها وقت او را بگیرد و در نهایت نیز مطابق نتیجه­ی دلخواه اساتید و دانشجویان نشود. یکی از نکات مهمی که ما در بین صحبت­های ایشان متوجه شدیم این بود که، ایشان در ابتدای هر ترم از اساتید خواهش می­کنند که روزها و ساعت­هایی را که می­توانند برنامه­ی خود را برای تدریس هماهنگ کنند روی کاغذی بنویسند و در اختیار مسئول آموزش قرار دهند، که بسیاری از اساتید این کار را نمی­کنند و در نتیجه برنامه­ی نهایی نیز مطابق میلشان نخواهد بود و باعث اعتراض آن­ها و تغییر چندباره­ی برنامه­ی زمان­بندی می­شوند.

در نهایت اگر برنامه­ای وجود داشته باشد که بتواند در ابتدا الویت­های اساتید را از آن­ها دریافت کند، و با استفاده از این الویت­ها، ساعت­های آموزشی و ماتریس تلاقی دروس الگوریتمی پر قدرت را اجرا کند، می­توان در کم­ترین زمان ممکن، به بهترین و دقیق­ترین برنامه­ی زمان­بندی در این دانشکده دست یافت.

### 3-1-1- سیستم­های نرم­افزای مرتبط