

به نام خدا  
مهندسی نرم افزار - (۴۰۴۷۴)  
نیمسال دوم ۰۰ - ۹۹



دانشکده مهندسی کامپیوتر

مدرس: دکتر مهران ریواده

فاز دوم پروژه

مهلت ارسال فایل: تا پایان روز چهارشنبه ۰۳/۰۳/۰۰

### فاز دوم : طراحی نرم افزار خروجی فاز دوم : سند توصیف طراحی نرم افزار<sup>۱</sup>

فاز دوم پروژه در سه گام تعریف می گردد و بر مبنای خروجی فاز اول است. در این فاز طراحی معماری، طراحی تجربه کاربری، رابط کاربری و طراحی پایگاه داده نرم افزار توصیف شده انجام می شود. در ادامه هر یک از گام ها تشریح شده است.

#### گام اول : طراحی معماری

در این گام نیاز است تا گروه ها به تحقیق بپردازند. در ارتباط با زبان های توصیف طراحی معماری نرم افزار<sup>۲</sup> جست و جو نموده و یک زبان را انتخاب و آن را بیاموزید. یافته ها و آموخته های خود را در بخش مربوطه سند توصیف طراحی نرم افزار (بخش مربوطه در قالب فراهم شده در انتهای این فایل تعیین شده است) بنویسید. تعداد صفحات تحقیق حداقل ۲ صفحه باشد.

نمره امتیازی : در صورتی که معماری سامانه نرم افزاری خود را با استفاده از زبانی که آموخته اید، طراحی نیز نمایید، نمره امتیازی به این گام از پروژه شما تعلق خواهد گرفت.

<sup>۱</sup> Software Design Description (SDD)

<sup>۲</sup> Architectural Design Language

## گام دوم : طراحی رابط کاربری و تجربه کاربری

در این گام نیاز است تا با توجه به سند SRS ارائه شده در فاز قبلی، برای سامانه تجربه کاربری و رابط کاربری طراحی نمایید. برای این منظور:

- یک ابزار طراحی UI و UX انتخاب نمایید. ابزار پیشنهادی فاز دوم [Zeplin](#) و یا [Figma](#) است. می توانید از ابزارهای دیگر نیز استفاده نمایید، در این صورت در سند توصیف طراحی نرم افزار ابزار مورد استفاده خود را به همراه دلیل انتخاب آن بیان نمایید.
- با توجه به سند SRS صفحات سامانه خود را طراحی کنید. (برای مثال صفحه ورود و ثبت نام، صفحه نمایش محصول و یا ...). لازم است تا در این مرحله از طراحی، تمام ویژگی های نرم افزار در سند SRS پوشش داده شوند و بین المان های طراحی شده و ویژگی های آن ردیابی صورت گیرد.
- پیشنهاد فاز دوم برای ایجاد ردیابی بین المان های طراحی شده و ویژگی های (قابلیت های) مربوطه در سند SRS استفاده از ماتریس ردیابی<sup>3</sup> است. برای جزئیات ایجاد و شکل ظاهری آن با توجه به پروژه خود جست و جو و یک قالب را انتخاب نمایید. همچنین می توانید از روش دیگری برای ردیابی نیز استفاده نمایید که در این صورت نیاز است تا در بخش مربوطه (بخش مربوطه در قالب فراهم شده در انتهای این فایل تعیین شده است) سند توصیف طراحی، آن روش را توضیح دهید.

## گام سوم : طراحی پایگاه داده

ابتدا یکی از ابزارهای طراحی پایگاه داده را انتخاب کنید (لیستی از ابزارهای پیشنهادی در ادامه آورده شده است. می توانید از ابزاری خارج از این لیست انتخاب نمایید). سپس نمودار موجودیت – رابطه پایگاه داده سامانه خود را طراحی کنید.

[dbdiagram.io](https://dbdiagram.io)

[draw.io](https://draw.io)

[Lucidchart.io](https://lucidchart.io)

[SQLDBM](https://sqldbm.com/)

[QuickDBD](https://quikdbd.com/)

---

<sup>3</sup> Traceability Matrix

## سند توصیف طراحی نرم افزار

در این فاز برای سند توصیف طراحی نرم افزار قالبی به صورت زیر فراهم شده که شامل حداقل اطلاعاتی است که در یک سند توصیف طراحی باید فراهم گردد. هدف از این کار آشنایی و تمرین دانشجویان برای تهیه اسناد نرم افزاری می باشد.

### صفحه روکش

این صفحه باید اطلاعات زیر را در بر داشته باشد:

- نام سیستم نرم افزاری
- عبارت “سند توصیف طراحی نرم افزار” (این عبارت در خط پس از نام سیستم نرم افزاری نوشته می شود).
- شماره گروه به صورت “گروه شماره ۵”
- جدول تاریخچه تغییرات : فرمت این جدول و مثال آن به صورت زیر است:

تاریخ	نسخه	توضیحات	تهیه کنندگان
۰۰/۰۳/۱۰	۱,۰	طراحی معماری سامانه	علی علوی و ...

### فهرست مطالب

این بخش شامل عناوین سطح یک و عناوین سطح دو (در صورت وجود) و شماره صفحه مربوط به آنها است.

#### ۱- مقدمه

مقدمه سند باید موارد زیر را دارا باشد:

هدف نرم افزار طراحی شده به صورت کلی حداکثر در یک پاراگراف پس از عنوان “مقدمه” توضیح داده شود.

#### ۱-۱ مروری بر نرم افزار

این زیربخش در قالب جدول زیر بیان می شود و حداقل اطلاعات زیر را دارد (شما می توانید با توجه به پروژه خود سطرها را افزایش دهید):

مشخصات نرم افزار	توضیحات
نام	...
نوع	تحت وب
وضعیت پروژه	تحت توسعه
نام پایگاه داده	...

## ۱-۲ مخاطبان سند

در این بخش باید توضیح داده شود که سند طراحی فراهم شده برای چه کسانی قابل استفاده و دسترسی است. به عبارت دیگر ذینفعان این سند چه کسانی هستند (برای نمونه طراحان، برنامه‌نویسان، آزمون‌کنندگان و ...).

✓ این بخش را نیز می‌توان به صورت جدول و همراه با مشخصات دقیق‌تری (برای نمونه نام، نقش، آدرس پست الکترونیکی و ...) از ذینفعان نیز بیان نمود که در این صورت ذینفعان می‌توانند هر یک از اعضای گروه شما باشند.

## ۱-۳ اصطلاحات و کلمات اختصاری

در این بخش کلیه کلمات اختصاری و اصطلاحات به کار گرفته شده در سند در قالب جدول زیر تعریف می‌شود.

کلمه اختصاری / اصطلاح	تعریف
DBA	DataBase Administrator

## ۲- معماری نرم افزار

در این بخش مطالعات و آموخته‌های مربوط به زبان توصیف طراحی معماری نرم افزار بیان می‌شود (گام اول). در صورت طراحی کردن معماری نرم افزار (بخش نمره امتیازی)، نمودارها و اشکال در این بخش قرار می‌گیرند. توجه شود:

- نمودارها و اشکال دارای نام و شماره باشند.
- در صورت نیاز راهنمای نمودارها فراهم شود و یا توضیحات مرتبط ( با ارجاع به شماره شکل) بیان گردد.

### ۳- پایگاه داده نرم افزار

در این بخش نمودار موجودیت - رابطه طراحی شده نرم افزار قرار می گیرد.

### ۴- طراحی تجربه کاربری و واسط کاربری

این بخش شامل موارد زیر است:

- در صورتی که ابزار دیگری برای طراحی UX و UI انتخاب شده است، ابزار و دلیل انتخاب آن در حداقل یک پاراگراف توضیح داده شود.
- تصاویر طراحی UX و UI نرم افزار به همراه شماره و نام شکل
- ماتریس ردیابی المان های طراحی شده به ویژگی های توصیف شده در سند SRS
- در صورتی که از روش دیگری برای ردیابی استفاده شده است، توضیح روش به همراه استفاده آن بیان شود.

### نکات فاز دوم پروژه:

- فایل سند طراحی نرم افزار را به صورت تایپ شده در قالب فایل PDF با نام SE-SDD-GID که GID شماره گروه شما (برای مثال 05) است، حداکثر تا ساعت ۲۳:۵۹ تاریخ تعیین شده در درس افزار درس، بخش مربوط به فاز دوم پروژه بارگذاری نمایید. یک نفر از اعضای گروه بارگذاری نماید، کافی است.
- نکات ویرایشی فایل شما (مانند نوع فونت، سایز قلم، سطح بندی، کادر، تنظیم فونت و سایز عناوین، رنگ بندی و ..) به سلیقه خود شما است. گروه هایی که تمایل به اهمیت دادن به کیفیت کار خود دارند، ما نیز کیفیت کار آن ها را در نظر می گیریم.
- تعداد صفحات سند شما بستگی به حجم طراحی ها و پروژه شما دارد.

سلامت و موفق باشید.

مهنازراسخی

Mahnaz373@yahoo.com