

به نام خدا

## پروژه درس آزمایشگاه مهندسی نرم افزار

### فاز اول

(موعد تحویل تا انتهای اردیبهشت)

بهار ۱۴۰۲

هر یک از گروه‌ها، یک سازمان را به عنوان سازمان موردنظر برای پروژه باید انتخاب کند. هدف این است که در مرحله اول سازمان را به خوبی شناخته و برای آن سازمان، فعالیت مدل سازی کسب و کار<sup>۱</sup> را انجام دهیم. در این مرحله باید سازمان هدف را انتخاب کنید و شروع به استخراج فرآیندها و موارد کاربرد کسب و کار<sup>۲</sup> سازمان هدف بکنید، همچنین در این مرحله نمودار موارد کاربرد کسب و کار را ترسیم کنید. در مرحله بعد موارد کاربرد کسب و کار در محدوده سیستم را مشخص کنید. همچنین واقعیت سازی موارد کاربرد کسب و کار<sup>۳</sup> را برای یکی از موارد کاربرد کسب و کار در محدوده سیستم انجام دهید. در مرحله واقعیت سازی کسب و کار مورد کاربرد، نمودار فعالیت<sup>۴</sup> را ارائه دهید. در ادامه با توجه به سازمان هدف، نیازمندی‌ها را برای تولید سامانه یا

---

<sup>۱</sup>Business Modeling

<sup>۲</sup>Business Use-Case

<sup>۳</sup>Business Use-Case Realization

<sup>۴</sup>Activity Diagram

سامانه‌های مناسب استخراج کنید. در این مرحله باید سند چشم‌انداز<sup>۱</sup> سامانه را ارائه دهید. در استخراج نیازمندی‌ها، هم نیازمندی‌های وظیفه‌مندی و هم نیازمندی‌های غیروظیفه‌مندی مدنظر است، همچنین در این مرحله نمودار DFD سطح صفر را ارائه دهید.

در مرحله بعد شروع به تحلیل و استخراج کنشگرها<sup>۲</sup> یا بازیگران (سطح سیستم) و موارد کاربرد<sup>۳</sup> پیردازید. در استخراج بازیگران و موارد کاربرد سطح سیستم از مراحل قبل استفاده کنید و در استخراج موارد کاربرد و بازیگران، منطق کار و پیوستگی با مراحل قبل را نشان دهید. در ادامه نمودار موارد کاربرد را ارائه دهید و برای چند نمونه از موارد کاربرد مهم (حداقل ۳ مورد)، مراحل واقعیت‌سازی<sup>۴</sup> را انجام دهید. در مرحله واقعیت‌سازی موارد کاربرد، فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

- تشریح سناریوی موارد کاربرد
- ارائه تحلیل کلاس از طریق کارت‌های CRC
- ارائه نمودارهای کلاس تحلیلی و طراحی
- ارائه نمودارهای ترتیبی و فعالیت
- ارائه پروتوتایپ<sup>۵</sup>

---

<sup>۱</sup>Vision

<sup>۲</sup>Actors

<sup>۳</sup>Use Case

<sup>۴</sup>Realization

<sup>۵</sup>Prototype

## خروجی‌های مورد انتظار:

مرحله	نام بخش	شرح
مدل‌سازی کسب‌وکار	شناسایی سازمان	شرح کوتاهی از سازمان و کسب‌وکار سازمان را ارائه دهید.
	شناخت سازمان هدف و تعیین محدوده سیستم	<ul style="list-style-type: none"> <li>افراد کلیدی سازمان را شناسایی کنید.</li> <li>فرآیندهای کسب‌وکار سازمان را شناسایی کنید.</li> <li>کنشگرهای سازمانی (Business Actor) را استخراج کنید.</li> <li>موردهای کاربرد کسب‌وکار (Business Use Case)، سازمان هدف را شناسایی کنید.</li> <li>موردهای کاربرد کسب‌وکار اصلی و فرعی را مشخص کنید.</li> <li>نمودار Business Use Case Model را در ویژوال پارادایم ترسیم کنید.</li> <li>موردهای کاربری کسب‌وکار در محدوده سیستم را مشخص کنید.</li> <li>موردهای کاربری شناسایی‌شده در محدوده سیستم را شرح دهید.</li> </ul>
	واقعیت‌سازی مورد کاربرد کسب‌وکار	ترسیم نمودار فعالیت برای یکی از موارد کاربرد کسب‌وکار در محدوده سیستم
استخراج و مدیریت نیازمندی‌ها	ارائه سند چشم‌انداز	<ul style="list-style-type: none"> <li>هدف از این سند توصیف اهداف پروژه است به صورتی که افراد غیر فنی قادر به درک آن باشند.</li> <li>مشکل و نیاز اصلی ذینفعان و اینکه سیستم پاسخگوی آن نیازها است.</li> <li>لیست کامل ذینفعان و نیازهای هر کدام از این سیستم</li> <li>محدودیت‌ها (محدودیت‌هایی که برای اجرایی شدن پروژه ممکن است داشته باشیم)</li> <li>این سیستم چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟ آیا این ویژگی‌ها همه مشکلات شناسایی‌شده را حل می‌کنند؟ آیا این ویژگی‌ها با محدودیت‌های مشخص‌شده برای سیستم سازگار هستند؟</li> </ul>
	ارائه نمودار متن	ارائه نمودار DFD سطح صفر
تحلیل و	استخراج بازیگران و موارد کاربرد	<ul style="list-style-type: none"> <li>استخراج بازیگران</li> <li>استخراج موارد کاربرد</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• تشریح سناریوی موارد کاربرد</li> <li>• ارائه تحلیل کلاس از طریق کارت های CRC</li> <li>• ارائه نمودارهای کلاس تحلیلی و طراحی</li> <li>• ارائه نمودارهای ترتیبی و فعالیت</li> <li>• ارائه پروتوتایپ اولیه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• واقعیت سازی</li> <li>• موارد کاربرد (حداقل ۳ مورد)</li> </ul>	طراحی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارائه نمودار مؤلفه</li> <li>• ارائه نمودار استقرار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارائه نمودارهای تکمیلی</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نحوه سازمان دهی معماری</li> <li>• اهداف و محدودیت های معماری</li> <li>• دیدگاه های (منظرهای) معماری <ul style="list-style-type: none"> <li>○ دیدگاه موارد کاربرد- دیاگرام متن (Context Diagram)- سناریوی مورد کاربری-</li> </ul> </li> <li>• نمودارهای کلاس و غیره</li> <li>• معرفی ابزارها و فناوری های مورد استفاده در پیاده سازی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تدوین سند معماری</li> <li>• سیستم</li> <li>• Software ) Architecture (Document</li> </ul>	

## سایر توضیحات:

- ☐ پروژه به صورت گروه‌های حداکثر ۳ نفره است.
  - ☐ یک نفر از اعضای گروه به عنوان مسئول گروه، تعیین شود.
  - ☐ مسئول گروه وظیفه دارد مشخصات اعضای گروه شامل نام و نام خانوادگی، شماره دانشجویی و میزان مشارکت اعضاء را در قالب جدولی در سند مجزا ارائه دهد.
  - ☐ برای مدل‌سازی نمودارهای خواسته‌شده، حتماً از نرم‌افزار ویژوال پارادایم شود.
  - ☐ برای فرآورده‌های خواسته‌شده از قالب‌های موجود در RUP Mentor استفاده کنید.
  - ☐ موارد ارسالی در هر فاز در یک فایل فشرده با عنوان زیر بارگذاری شود:
- SE-Lab.Pro1402--Phase#-Leader student ID(s)
- ☐ برای مستندات فاقد رعایت اصول نگارشی و مدل‌سازی مناسب، نمره تعلق نخواهد گرفت.
  - ☐ به کار کپی‌شده، نمره تعلق نخواهد گرفت.