

فرایند تولید ، یک سیستم نمونه

تحلیل و طراحی سیستمها

دکتر قاسمی

دانشگاه آزاد تهران شمال

سیستم نمونه : پروژه نرم افزار نمایشگاه تجاری – کیوسک

❖ **مشکل** -- نمایندگان خرید در نمایشگاه های تجاری پوشاک و پارچه در سراسر جهان شرکت می کنند تا محصولات جدید را به تامین کنندگان سفارش دهند

❖ **نیاز** - سیستم اطلاعاتی (برنامه) برای جمع آوری و ردیابی اطلاعات در مورد تامین کنندگان و محصولات جدید هنگام حضور در نمایشگاه ها

❖ **پروژه نمایشگاه تجاری** - پیشنهاد شده است

- زیرسیستم اطلاعات تامین کننده
- زیرسیستم اطلاعات محصول

فعالیت های اولیه – قبل از شروع پروژه پروژه

❖ شناسایی مشکل و مستندسازی هدف سیستم (فرآیند اصلی ۱)

- تحقیقات اولیه

- سند چشم انداز سیستم

❖ دریافت تاییدیه برای شروع پروژه (فرآیند اصلی ۱)

- با ذینفعان کلیدی از جمله مدیریت اجرایی ملاقات کنید

- تصمیم گرفته شد، طرح و بودجه تصویب شد (قیمت چند؟ 😊)

Problem Description

Trade shows have become an important information source for new products, new fashions, and new fabrics. In addition to the large providers of outdoor clothing and fabrics, there are many smaller providers. It is important for RMO to capture information about these suppliers while the trade show is in progress. It is also important to obtain information about specific merchandise products that RMO plans to purchase. Additionally, if quality photographs of the products can be obtained while at the trade show, then the creation of online product pages is greatly facilitated.

It is recommended that a new system be developed and deployed so field purchasing agents can communicate more rapidly with the home office about suppliers and specific products of interest. This system should be deployed on portable equipment.

System Capabilities

The new system should be capable of:

- Collecting and storing information about the manufacturer/wholesaler (suppliers)
- Collecting and storing information about sales representatives and other key personnel for each supplier
- Collecting information about products
- Taking pictures of products (and/or uploading stock images of products)
- Functioning as a stand-alone without connection
- Connecting via Wi-Fi (Internet) and transmitting data
- Connecting via telephone and transmitting data

Business Benefits

It is anticipated that the deployment of this new system will provide the following business benefits to RMO:

- Increase timely communication between trade show attendees and home office, thereby improving the quality and speed of purchase order decisions
- Maintain correct and current information about suppliers and their key personnel, thereby facilitating rapid communication with suppliers
- Maintain correct and rapid information and images about new products, thereby facilitating the development of catalogs and Web pages
- Expedite the placing of purchase orders for new merchandise, thereby catching trends more rapidly and speeding up product availability

سند چشم انداز سیستم

❖ سند چشم انداز دارای ۳ بخش اصلی است

- شرح مشکل
- قابلیت های سیستم جدید
- مزایای کسب و کار

شرح مشکل

- ❖ نمایشگاه‌های تجاری به منبع اطلاعاتی مهمی برای محصولات جدید، مدهای جدید و پارچه‌های جدید تبدیل شده‌اند. علاوه بر ارائه دهندگان بزرگ لباس و پارچه در فضای باز، بسیاری از ارائه دهندگان کوچکتر نیز در بازار فعالیت می‌کنند
- ❖ برای شرکت مهم است که اطلاعات لازم در مورد این تامین کنندگان را جمع‌آوری کند. همچنین مهم است که شرکت اطلاعات لازم و کافی در مورد محصولات خاص که ارائه دهندگان قصد خرید دارند بدست آورد.
- ❖ علاوه بر این، اگر بتوان عکس‌های باکیفیت محصولات را در حین حضور در نمایشگاه به دست آورد، ایجاد صفحات آنلاین محصول بسیار تسهیل می‌شود.
- ❖ توصیه می‌شود که یک سیستم جدید توسعه یافته و مستقر شود تا نمایندگان خرید بتوانند سریعتر در مورد تامین کنندگان و محصولات خاص مورد علاقه ارتباط برقرار کنند.
- ❖ این سیستم باید بر روی تجهیزات قابل حمل مثل تبلت و موبایل مستقر شود.

قابلیت های سیستم

سیستم جدید باید این قابلیت را داشته باشد:

- ❖ جمع آوری و ذخیره اطلاعات مربوط به تولید کننده/عمده فروش (تامین کنندگان)
- ❖ جمع آوری و ذخیره اطلاعات در مورد نمایندگان فروش و سایر پرسنل کلیدی برای هر تامین کننده
- ❖ جمع آوری اطلاعات در مورد محصولات
- ❖ عکس گرفتن از محصولات (و/یا آپلود تصاویر استوک محصولات)
- ❖ عملکرد مستقل بدون اتصال
- ❖ اتصال از طریق Wi-Fi (اینترنت) و انتقال داده
- ❖ اتصال از طریق تلفن و انتقال داده

مزایای کسب و کار

پیش بینی می شود که استقرار این سیستم جدید مزایای تجاری زیر شرکت فراهم کند

❖ افزایش ارتباط به موقع بین شرکت کنندگان در نمایشگاه تجاری و دفتر خانگی، در نتیجه کیفیت و سرعت تصمیم گیری های سفارش خرید را بهبود می بخشد.

❖ حفظ اطلاعات صحیح و جاری در مورد تامین کنندگان و پرسنل کلیدی آنها، در نتیجه تسهیل ارتباط سریع با تامین کنندگان

❖ حفظ اطلاعات و تصاویر صحیح و سریع در مورد محصولات جدید، در نتیجه توسعه کاتالوگ ها و صفحات وب را تسهیل می کند.

❖ تسریع در ثبت سفارشات خرید برای کالاهای جدید، در نتیجه روندها را با سرعت بیشتری مشاهده کنید و در دسترس بودن محصول را تسریع کنید.

روز ۱: فعالیت ها

❖ فرآیند اصلی ۲: پروژه را برنامه ریزی کنید

- اجزای اصلی (مناطق عملکردی) functional areas مورد نیاز را تعیین کنید: مثلاً

- زیرسیستم اطلاعات تامین کننده

- زیرسیستم اطلاعات محصول

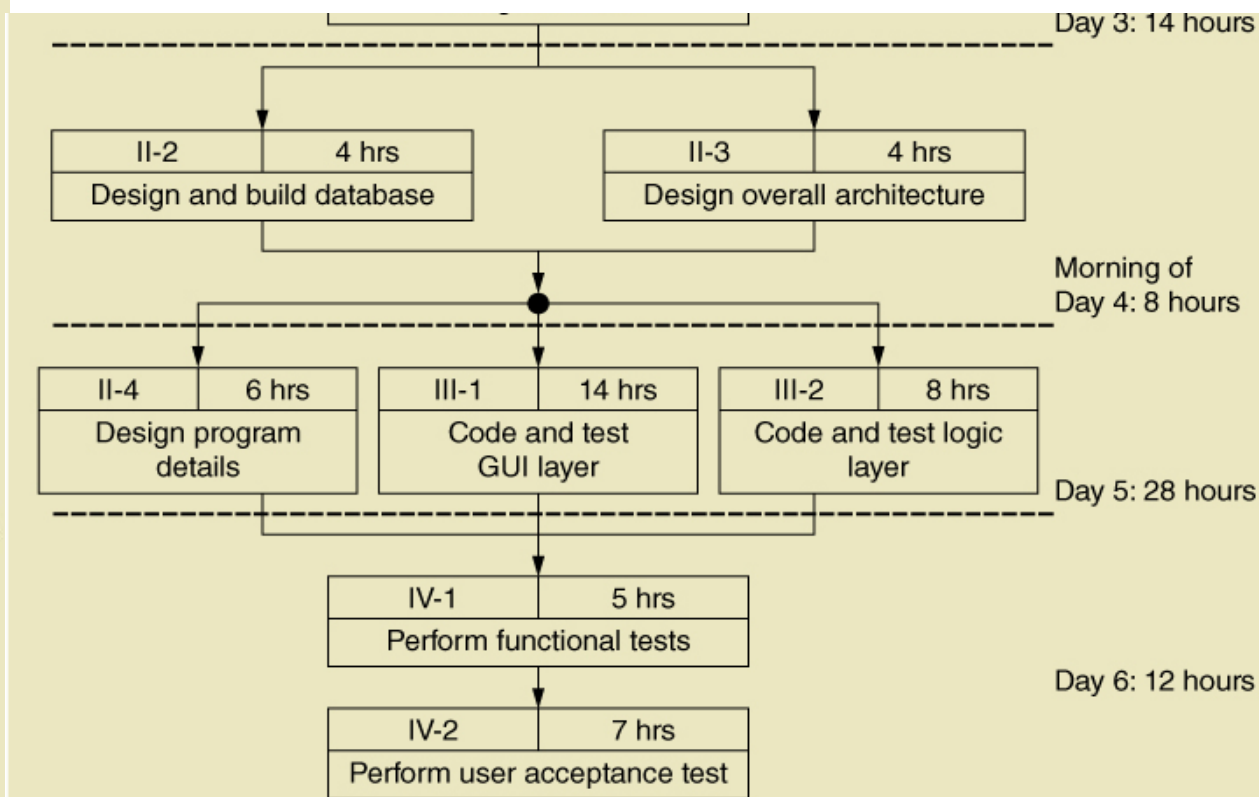
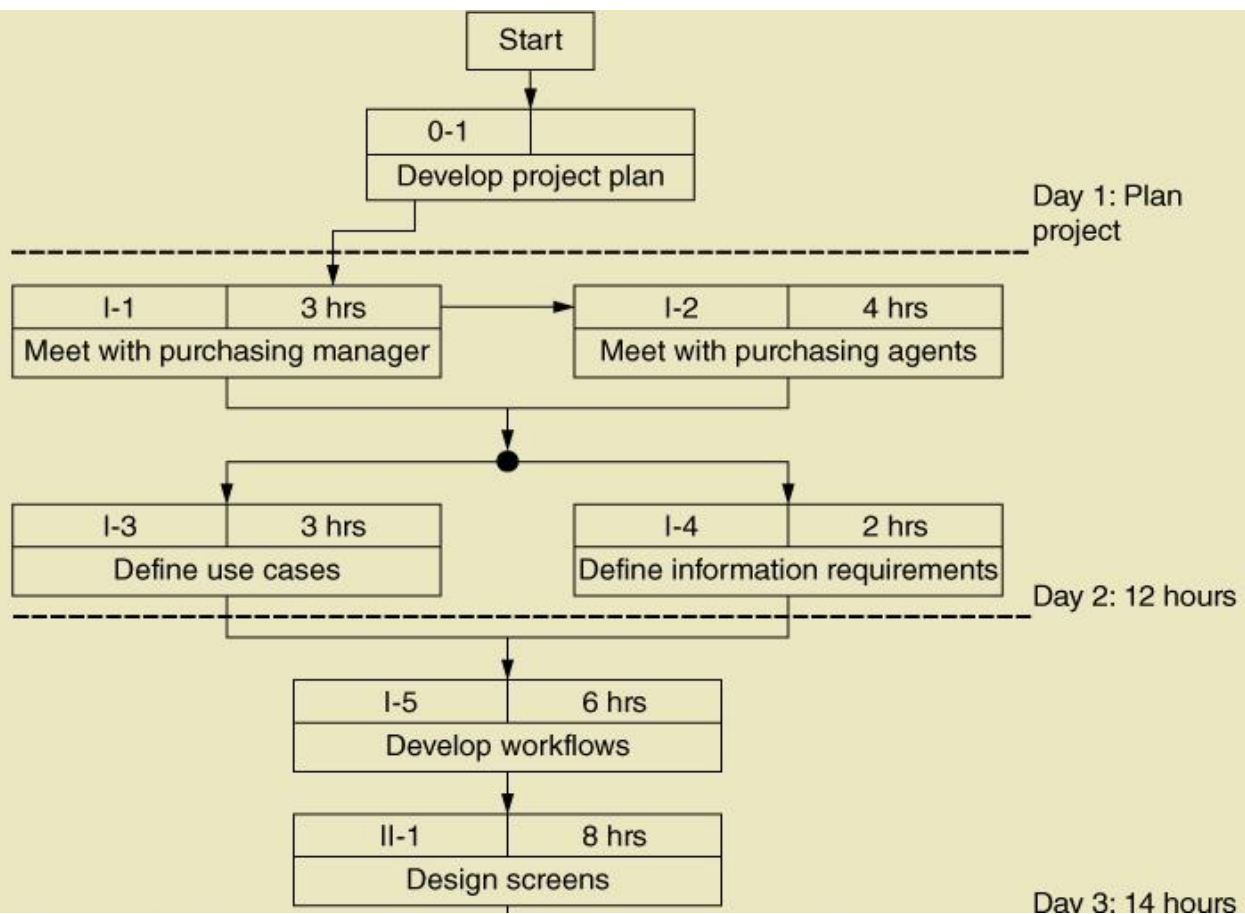
❖ تکرارها iterations را تعریف کنید و هر تابع را به یک تکرار اختصاص دهید

- تصمیم بگیرید ابتدا زیرسیستم تامین کننده را انجام دهید

- یکی از تکرارها که مهم تر است (؟) همچنین کوچک و مستقیم است را برنامه ریزی کنید

❖ اعضای تیم و مسئولیت ها را تعیین کنید

پیش نویس دنباله کاری برای تکرار



روز دوم: فعالیت ها

❖ فرآیند اصلی ۳: کشف و درک جزئیات

- برای درک الزامات، حقیقت یابی اولیه را انجام دهید
- یک لیست اولیه از موارد استفاده و یک نمودار مورد کاربرد یا Use case Diagram تهیه کنید
- یک لیست اولیه از کلاس ها و یک نمودار کلاس تهیه کنید

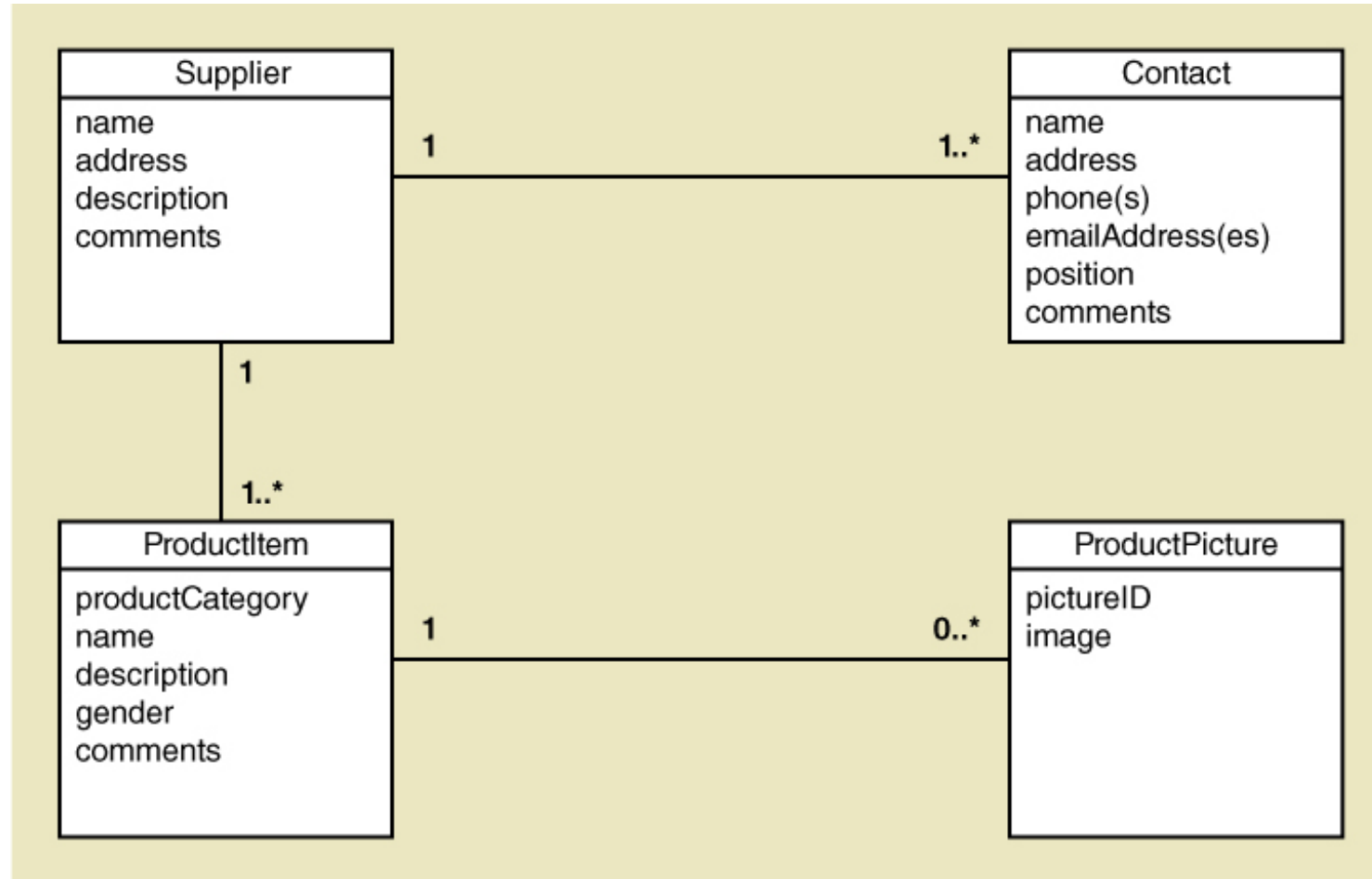
موارد کاربر Use Case را شناسایی کنید : هر دو زیر سیستم

توضیحات	Use Case
امکان جستجوی اطلاعات تامین کننده و مخاطبین با استفاده از نام تامین کننده	جستجوی تامین کننده
امکان درج اطلاعات تامین کننده جدید یا ویرایش اطلاعات تامین کننده موجود	درج / ویرایش اطلاعات تامین کننده
امکان جستجوی مخاطب با استفاده از بخشی از نام مخاطب	جستجوی مخاطب
امکان جستجوی مشخصات کالا با استفاده از نام کالا	جستجوی کالا
امکان درج اطلاعات مخاطب جدید یا ویرایش اطلاعات مخاطب موجود	درج / ویرایش اطلاعات مخاطب
امکان آپلود کردن عکس کالا	آپلود عکس کالا

شناسایی کلاس های شی: هر دو زیر سیستم

ویژگی های	کلاس های شی
نام تامین کننده، آدرس، توضیحات، نظرات	تامین کننده
نام، آدرس، تلفن(ها)، آدرس(های) ایمیل، موقعیت، نظرات	مخاطب
دسته، نام، توضیحات، جنسیت، نظرات	تولید - محصول
من د، تصویر	تصویر محصول

نمودار کلاس : هر دو زیر سیستم



روز سوم: فعالیت ها

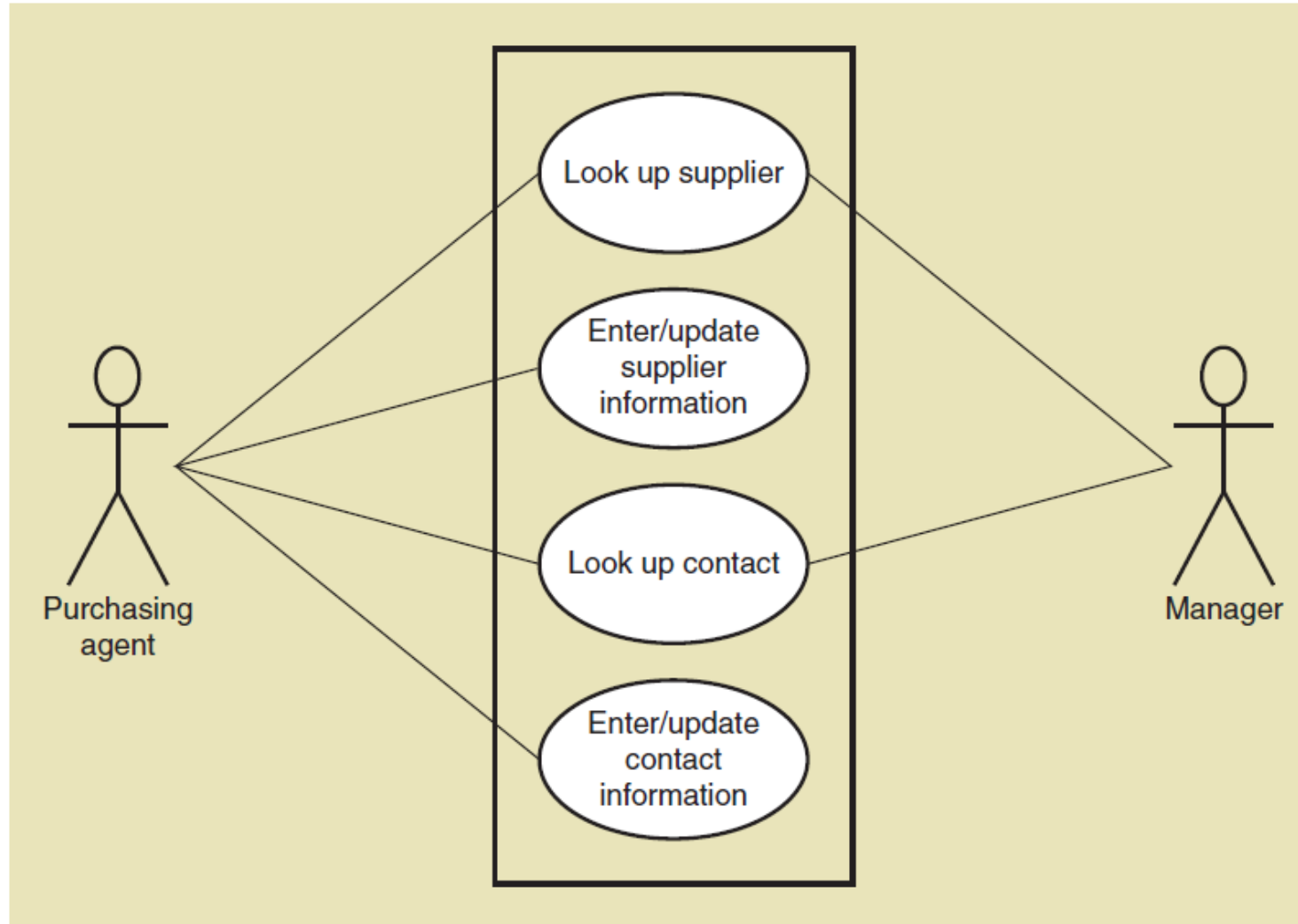
❖ فرآیند اصلی ۳: کشف و درک جزئیات

- برای درک الزامات، حقایق را با عمق بیشتری جستجو کنید
- گردش کار دقیق هر مورد کاربرد Use Case را درک و مستند کنید

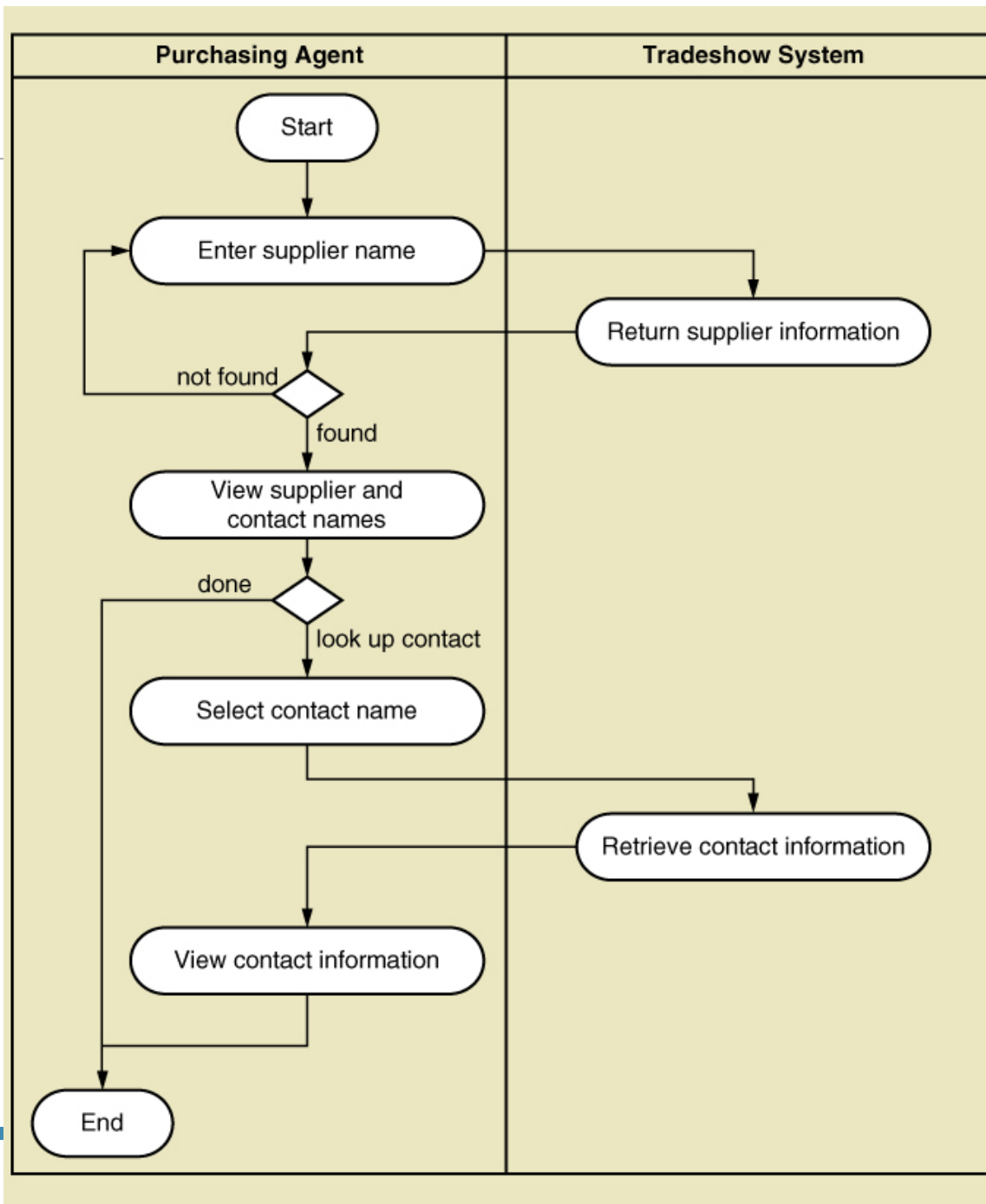
❖ فرآیند اصلی ۴: اجزای سیستم طراحی

- UI/UX را با صفحه نمایش را تعریف کنید و طرح های صفحات UI را نقاشی کنید

نمودار Use Case: زیر سیستم اطلاعات تامین کننده



نمودار فعالیت (جریان کار)



پیش نویس طرح بندی صفحه: Use case جستجوی تامین کننده

Logo

Web Search

GO

RMO Database Search

Supplier Name

Product Category

Product

Country

Contact Name

GO

Search Results

Supplier Name	Contact Name	Contact Position

روز چهارم: فعالیت ها

فرآیند اصلی ۴: اجزای سیستم طراحی

❖ طراحی پایگاه داده (Schema)

❖ طراحی ساختار سطح بالای سیستم

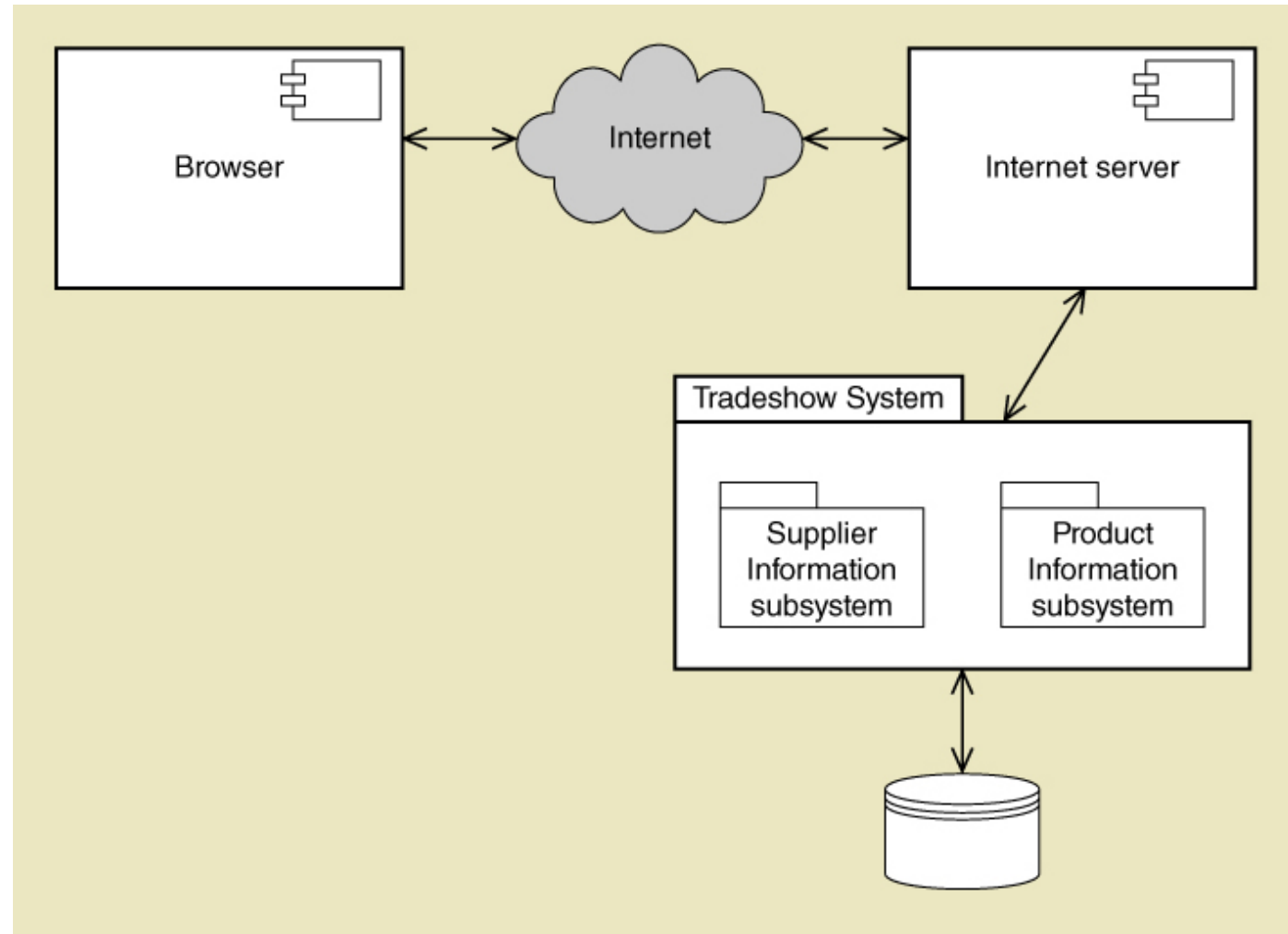
- مرورگر، ویندوز یا تلفن هوشمند

- پیکربندی معماری (اجزا یا components)

- نمودار کلاس طراحی

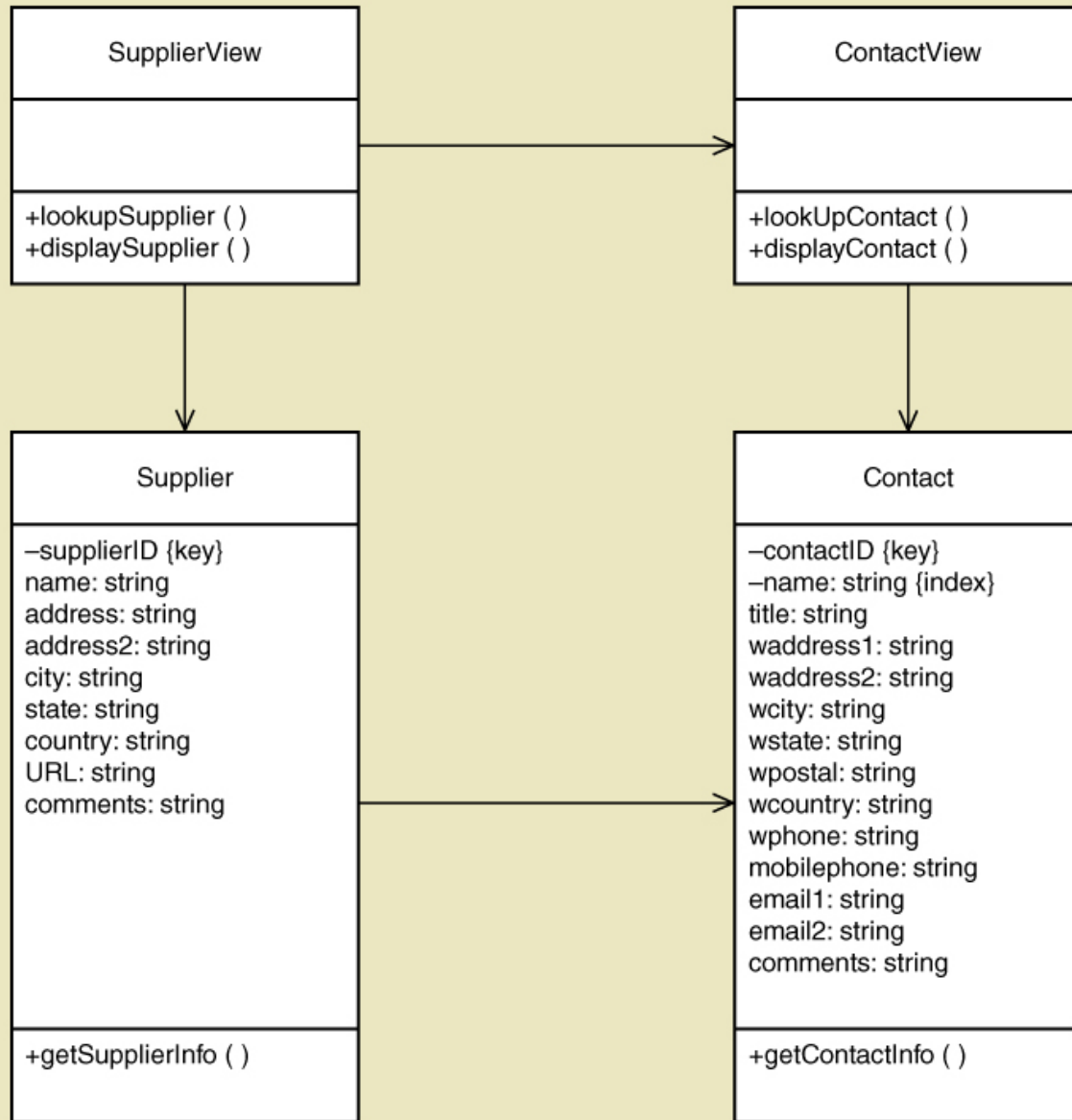
- طراحی معماری زیرسیستم

نمودار پیکربندی معماری Architectural Configuration Diagram



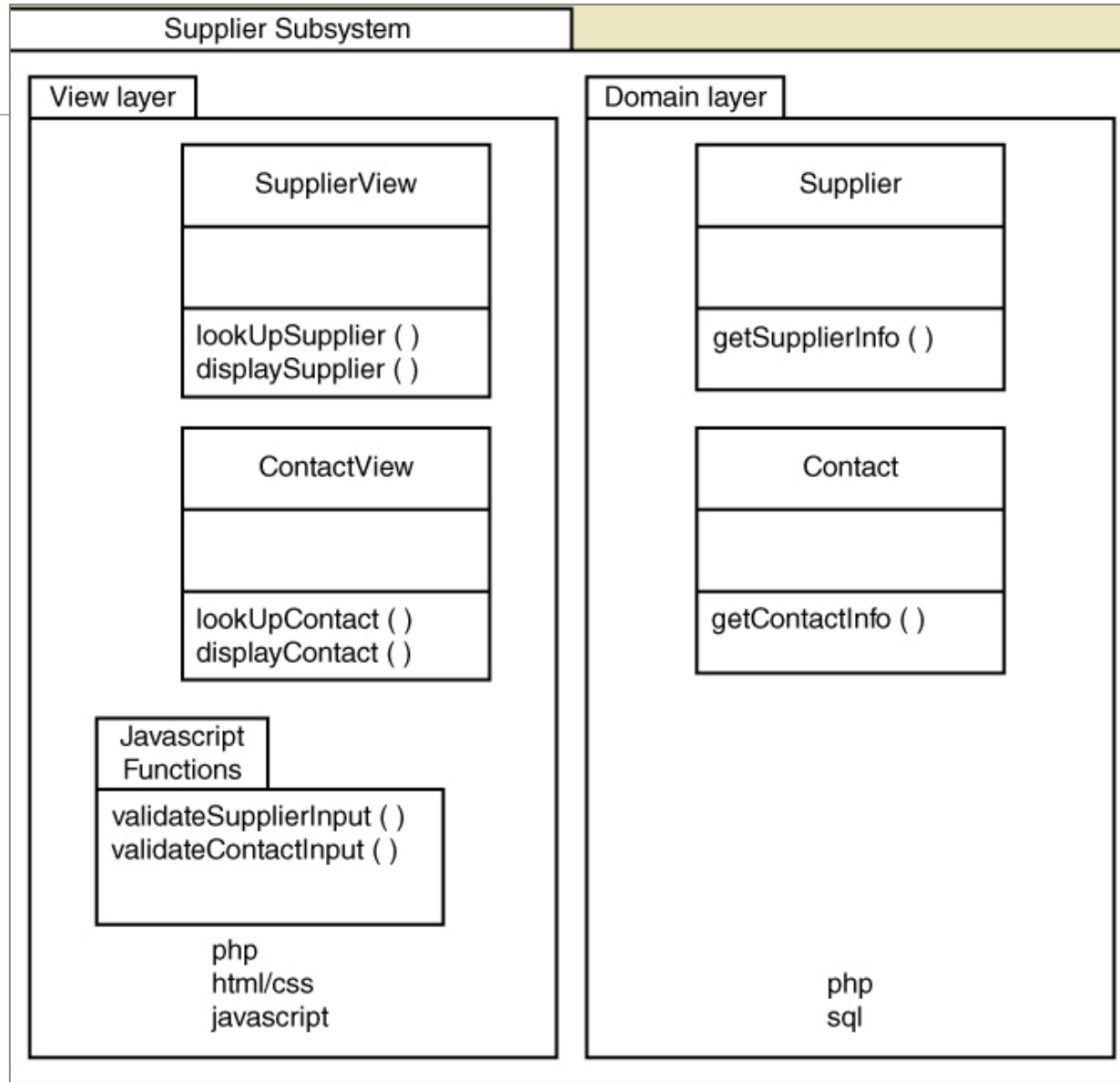
نمودار کلاس طراحی اولیه

❖ شامل کلاس های لایه نمایش و کلاس های لایه دامنه است



نمودار طراحی معماری زیر سیستم

❖ معماری چند لایه مثل MVC



نکاتی در مورد مدیریت پروژه

❖ در مثال قبل، تعداد زیادی نمودار طراحی نشان داده شده است

- طراحی در یک فعالیت پیچیده با سطوح چندگانه بسیار مهم می شود
- یک نمودار ممکن است بر روی دیاگرام دیگر تاثیر بگذارد یا آن را تکمیل کند
- همه چیز نمودار نیست، به خصوص برای یک پروژه کوچک می توانید کار را زودتر شروع کنید

❖ برنامه نویسی نیز به صورت همزمان انجام می شود

- روش غلط این است که شما همه چیز را طراحی کنید و سپس کد کنید
- بلکه شما همزمان بعضی فعالتهای طراحی، مقداری کدنویسی، مقداری طراحی، دوباره مقداری

کدنویسی انجام می دهید Iterative Development

روز پنجم: فعالیت ها

❖ فرآیند اصلی ۴: طراحی اجزای سیستم

- طراحی را با جزئیات ادامه دهید
- طراحی را به ازای هر مورد کاربرد Use Case جلو ببرید

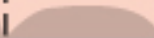
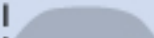
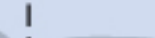
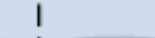
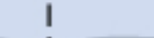
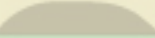
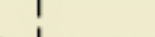
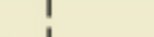
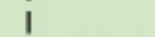
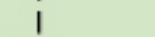
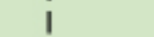
❖ فرآیند اصلی ۵: ساخت، آزمایش و ادغام اجزای سیستم

- ادامه برنامه نویسی (ساخت)
- ساخت را به ازای هر مورد کاربرد Use Case جلو ببرید
- انجام تست های واحد و integration

روز ششم: فعالیت ها

- ❖ فرآیند اصلی ۶: آزمایش سیستم را کامل کنید و سیستم را مستقر کنید
- تست عملکرد سیستم را انجام دهید functional testing
- تست پذیرش کاربر را انجام دهید acceptance testing
- احتمالاً بخشی از سیستم را مستقر کنید deploy

تکرارها Iteration در مقابل فعالیتهای SLDC

Core processes	Iterations					
	1	2	3	4	5	6
Identify the problem and obtain approval.						
Plan and monitor the project.						
Discover and understand details.						
Design system components.						
Build, test, and integrate system components.						
Complete system tests and deploy the solution.						

