

SEVENTH EDITION

# Systems Analysis AND Design

**IN A CHANGING WORLD**

## Chapter 1

JOHN SATZINGER

ROBERT JACKSON

STEPHEN BURD

از ابتدا تا انتهای: نگاهی اجمالی بر طراحی و تحلیل  
سیستم‌ها

## فصل ۱

---

Systems Analysis and Design in a  
Changing World 7<sup>th</sup> Ed

Satzinger, Jackson & Burd

# فصل ۱: چشم‌انداز

- ایجاد و توسعه نرم‌افزار و تحلیل و طراحی سیستم‌ها
- چرخه‌ی حیات ایجاد و توسعه‌ی سیستم<sup>۱</sup> (SDLC)
- ایجاد و توسعه‌ی مرحله به مرحله (تکراری)
- معرفی پروژه‌ی (RMO) Ridgeline Mountain Outfitter
- ایجاد و توسعه‌ی سیستم نمایشگاه تجاری RMO
- آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

1- Systems Development Lifecycle

## اهداف آموزشی (۱ از ۲)

- بعد از خواندن این فصل، باید بتوانید:
- انگیزه و هدف تحلیل و طراحی سیستم‌ها در هنگام توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی را توصیف نمایید.
- اهداف چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم را شرح داده و ۶ فرآیند اصلی آن را تشخیص دهید.
- توضیح دهید که چگونه متداولوژی‌های سیستم اطلاعاتی می‌تواند برای تکمیل ۶ فرآیند اصلی راهکار ارائه دهند.
- ویژگی‌های متداولوژی Agile و توسعه مبتنی بر تکرار (iterative) سیستم را شرح دهید.

# اهداف آموزشی (۲ از ۲)

## Ridgeline Mountain Outfitters Tradeshow

- با توجه به نمونه سیستم Ridgeline Mountain Outfitters Tradeshow توضیح دهید که چگونه ۶ فرآیند اصلی SDLC در هر تکرار استفاده می‌شود.
- تشخیص اسناد کلیدی مورد استفاده در برنامه‌ریزی پروژه
- تشخیص نمودارهای کلیدی مورد استفاده در تحلیل سیستم‌ها و طراحی سیستم‌ها

# کلیات

- این متن در مورد توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی است که یک نیاز سازمانی را برطرف می‌کنند.
- فصل ۱ شما را از آغاز تا انتهای در فرآیند توسعه‌ی یک سیستم اطلاعاتی کوچک همراهی می‌کند
- در ادامه کتاب فرآیندهای اولیه‌ی نشان داده شده در فصل ۱ گسترش داده شده و جزئی‌تر بررسی خواهند شد.

## توسعه نرم افزار (۱ از ۳)

- **اپلیکیشن کامپیوترا (app)** - یک برنامه یا نرم افزار کامپیوتراست که با هدف اجرای مجموعه‌ای از عملیات مشخص روی یک دستگاه محاسباتی اجرا می‌شود.
  - حوزه‌ی نسبتاً کوچک
- **سیستم اطلاعاتی** - مجموعه‌ای از اجزای مرتبط به هم که اطلاعات مورد نیاز برای تکمیل وظایف تجاری را جمع‌آوری، پردازش، ذخیره نموده و تولید خروجی می‌نماید.
  - حوزه‌ی گسترده‌تر نسبت به app
  - شامل پایگاه داده و فرآیندهای دستی مرتبط می‌باشد.

## توسعه نرم افزار (۲ از ۳)

- **تحلیل سیستم‌ها** - آن دسته فعالیت‌هایی که شخص را قادر به درک و تشخیص اهداف یک سیستم اطلاعاتی می‌کند.
- **طراحی سیستم‌ها** - آن دسته فعالیت‌هایی که شخص را قادر به تعریف و توصیف دقیق سیستم (برطرف کننده نیاز موجود) می‌سازد.

## **Systems analysis**

**What** is required for the new system to solve the problem

## **System design**

**How** the system will operate to solve the problem

## توسعه نرم افزار (۳ از ۳)

- 
1. درک نیاز (نیاز تجاری)
  2. به دست آوردن چشم انداز لازم
  3. ارائه‌ی راه کار
  4. برقراری ارتباط بین چشم انداز و راه کار
  5. ایجاد راه کار
  6. تایید برطرف شدن نیاز توسط راه کار
  7. شروع و بهره برداری از سیستم راه کار

# چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم (SDLC)

## (۳ از ۱)

- پروسه‌ای که شامل تمامی فعالیت‌های لازم جهت ساخت، بهره‌برداری و نگهداری یک سیستم اطلاعاتی می‌شود. ۶ فرآیند اصلی عبارتند از:
  - تشخیص مسئله یا نیاز و اخذ موافقت
  - برنامه‌ریزی و کنترل پروژه
  - کشف و درک جزئیات مسئله یا نیاز
  - طراحی اجزای سیستم که مسئله را حل می‌نمایند.
  - ساخت، آزمون و یکپارچه‌سازی اجزای سیستم
  - اتمام آزمون‌های سیستم و اعمال راه‌کار

# چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم (SDLC)

## (۳ از ۲)

- پروژه - یک مسئولیت طراحی شده که شامل یک آغاز و پایان بوده و منجر به یک نتیجه‌ی مشخص می‌شود.
- برای توسعه‌ی یک سیستم اطلاعاتی استفاده می‌شود.
- نیازمند دانش تحلیل سیستم‌ها و ابزارها و تکنیک‌های طراحی سیستم‌ها می‌باشد.

# چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم (SDLC)

## (۳ از ۳)

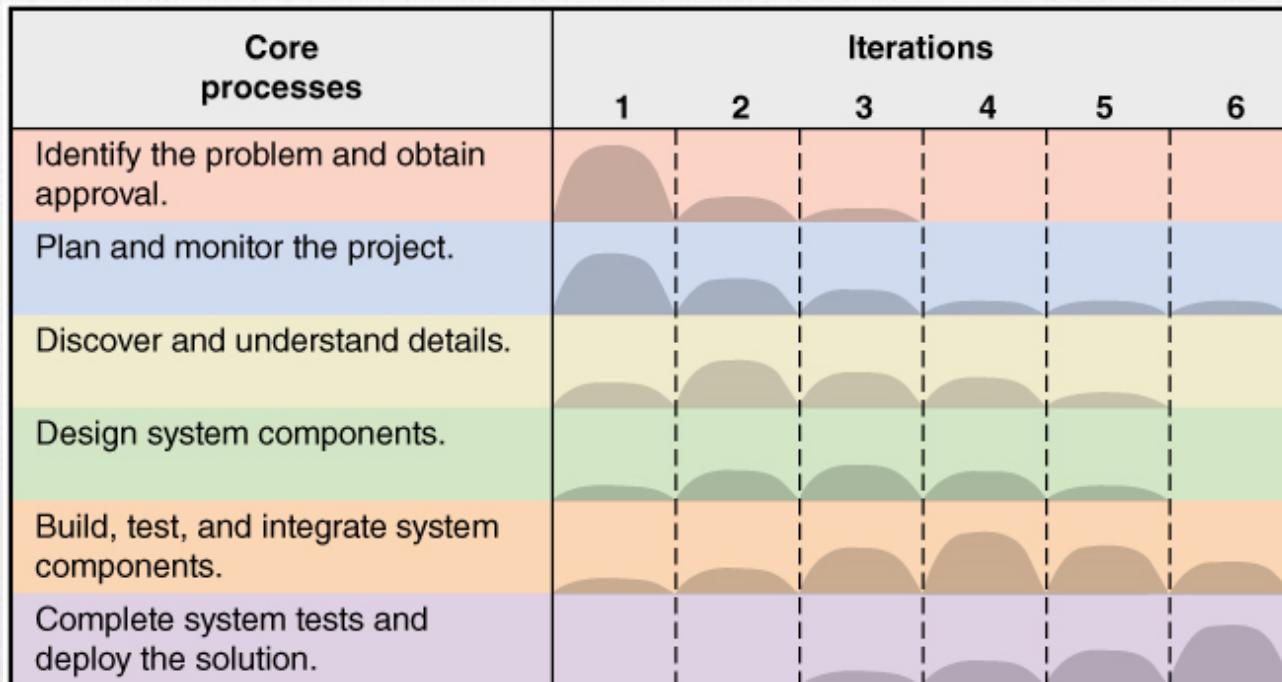
- فرآیند توسعه‌ی نرم‌افزار - رویکرد واقعی برای توسعه‌ی یک سیستم اطلاعاتی خاص (به بیانی دیگر: متدولوژی)
  - فرآیند یکپارچه (UP)
  - برنامه‌سازی مفرط (XP)
  - اسکرام
- امروزه اکثر فرآیندها / متدولوژی‌ها از توسعه‌ی چابک و مبتنی بر تکرار استفاده می‌کنند.

# توسعه مبتنی بر تکرار

- توسعه چابک - یک فرآیند توسعه‌ی سیستم اطلاعاتی که در حین توسعه بر روی انعطاف و پیش‌بینی نیازمندی‌های جدید تمرکز دارد.  
Fast on feet; responsive to change •
- توسعه‌ی مبتنی بر تکرار - رویکردی به توسعه سیستم که در آن سیستم در طول چندین مرحله (تکرار) تکه به تکه گسترش داده می‌شود.  
Complete small part of system (mini-project), then repeat processes to refine and add more, then repeat to refine and add more, until done •

# چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم (SDLC)

## چابک و مبتنی بر تکرار



# چرخه‌ی حیات توسعه‌ی سیستم (SDLC)

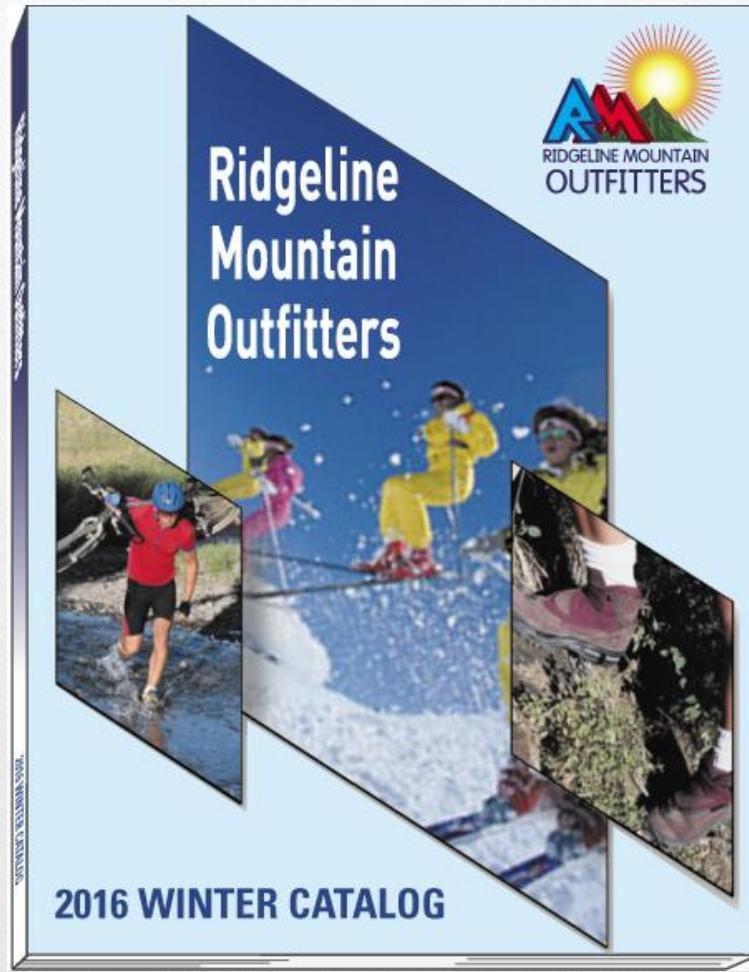
## چابک و مبتنی بر تکرار



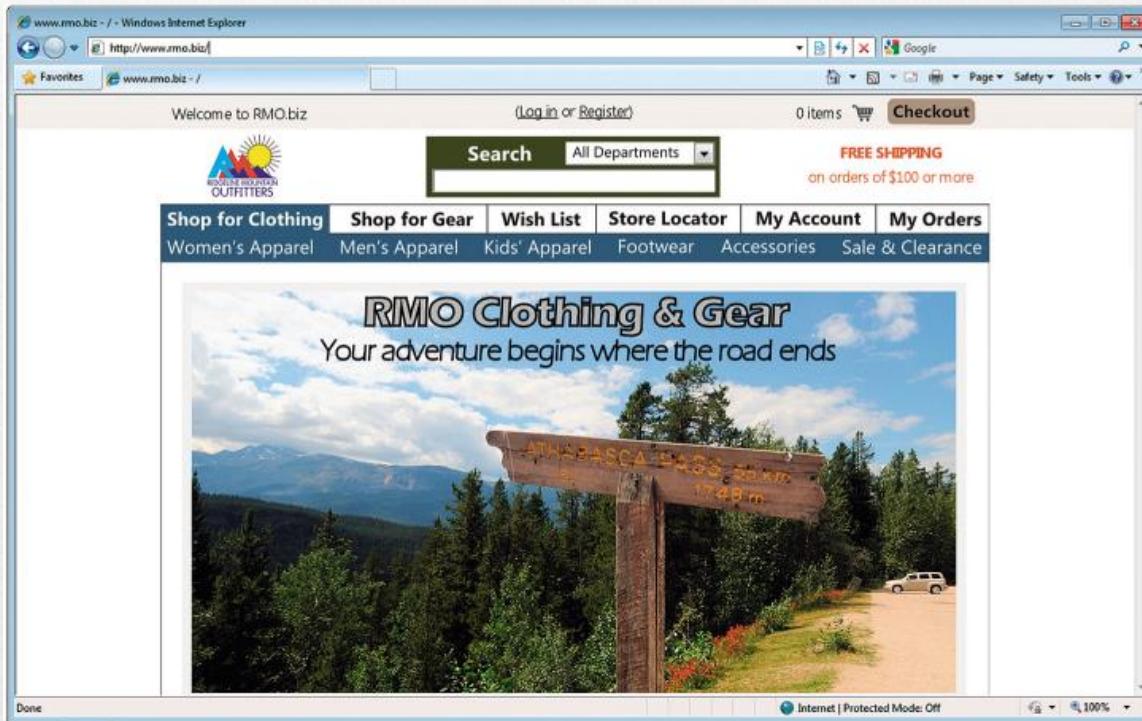
# Ridgeline Mountain Outfitters (RMO) (1 of 2)

---

- Large Retail Company
  - Outdoor and sporting clothing and accessories
  - Skiing, mountain biking, water sports
  - Hiking, camping, mountain climbing
- Rocky Mountain and Western States
  - Started mail order and phone order
  - Added retail stores
  - Added extensive E-business component



# Ridgeline Mountain Outfitters (RMO) (2 of 2)



# سیستم نمایشگاه تجاری RMO (۱ از ۲)

- یک نمونه پروژه برای فصل ۱
- یک سیستم اطلاعاتی کوچک (app)
- که به سیستم بزرگتر مدیریت زنجیره تامین اضافه می‌گردد
- که یک مرحله از یک پروژه کوچک را نمایش می‌دهد
- تمامی ۶ فرآیند اصلی SDLC را پوشش می‌دهد
- برنامه‌ریزی در نظر گرفته شده برای این فصل اتمام این تک مرحله در ۶ روز می‌باشد

## سیستم نمایشگاه تجاری RMO (۲ از ۲)

- مسئله - نمایندگان خرید در نمایشگاههای تجاری پارچه و پوشاک در جای جای دنیا شرکت می کنند تا محصولات جدید را از تامین کنندگان سفارش دهند.
- نیاز - یک سیستم اطلاعاتی (app) برای جمع آوری و پیگیری اطلاعات تامین کنندگان و محصولات جدید در حین بازدید از نمایشگاه تجاری
- پروژه نمایشگاه تجاری - پیشنهاد می شود
  - زیرسیستم اطلاعات تامین کنندگان
  - زیرسیستم اطلاعات محصولات

# فعالیت‌های اولیه – قبل پروژه

- 
- تشخیص مسئله و مستندسازی اهداف سیستم (فرآیند اصلی شماره ۱)
    - تحقیقات اولیه
    - سند چشم‌انداز سیستم
  - اخذ تایید و موافقت برای پیش‌برد پروژه (فرآیند اصلی شماره ۱)
    - ملاقات با ذی‌نفعان، شامل مدیریت اجرایی
    - تصمیم‌گیری و تصویب طرح و بودجه

# سند چشم انداز سیستم

توصیف مسئله

قابلیت های سیستم

مزایای تجاری

## RMO Tradeshow System



### 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

## توضیحات مسئله

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.

# قابلیت‌های سیستم

سیستم جدید باید قادر به:

- جمع‌آوری و ذخیره‌ی اطلاعات تولیدکنندگان/عمده‌فروشان (تامین‌کنندگان)
- جمع‌آوری و ذخیره‌ی اطلاعات نمایندگان فروش و افراد کلیدی هر تامین‌کننده
- جمع‌آوری اطلاعات محصولات
- گرفتن عکس از محصولات (و/یا بارگذاری تصویر محصولات)
- قابل استفاده به عنوان یک برنامه مستقل بدون نیاز به اتصال
- اتصال از طریق Wi-Fi (اینترنت) و انتقال داده
- اتصال از طریق تلفن و انتقال داده

# مزایای تجاری

پیش‌بینی می‌شود که استفاده از سیستم جدید مزایای تجاری زیر را برای RMO فراهم خواهد نمود:

- فراهم کردن (افزایش) ارتباطات بموقع میان شرکت‌کنندگان نمایشگاه تجاری و دفتر مرکزی و در نتیجه بهبود کیفیت و سرعت تصمیمات مربوط به سفارش کالا
- نگهداری و فراهم نمودن اطلاعات صحیح و بهروز در مورد تامین‌کنندگان و کارکنان کلیدی‌شان و در نتیجه تسهیل ارتباطات سریع با تامین‌کنندگان
- نگهداری و فراهم نمودن اطلاعات صحیح، سریع و تصویری از محصولات جدید و در نتیجه تسهیل توسعه و ساخت کاتالوگ‌ها و صفحات وب
- تسريع سفارش‌گذاری برای کالاهای جدید و در نتیجه تطبیق یافتن سریع با گرایشات جدید و سرعت بخشیدن به موجود بودن محصولات

# روز ۱: فعالیت‌ها

- فرآیند اصلی شماره ۲: برنامه‌ریزی پروژه
- مشخص نمودن اجزای اصلی (قسمت‌های عملیاتی) مورد نیاز
  - زیرسیستم اطلاعات تامین کننده
  - زیرسیستم اطلاعات محصول
- تعریف مراحل و تخصیص هر عمل به یک مرحله
- تصمیم‌گیری به انجام زیرسیستم تامین کنندگان در ابتدا
- برنامه‌ریزی برای یک مرحله با توجه به کوچک و ساده بودن پروژه
- مشخص نمودن اعضای تیم‌ها و وظایف مربوطه

# ساختار تقسیم‌بندی کارها برای مرحله

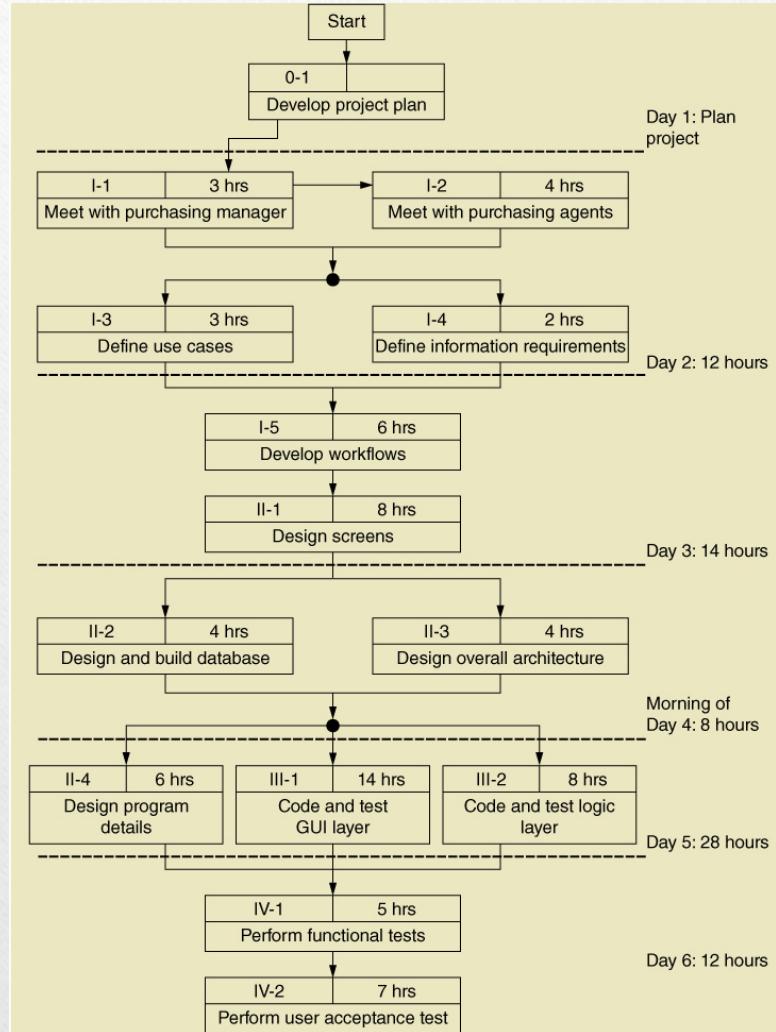
شرح کار و پوشش فرآیندهای اصلی  
۶، ۵، ۴، ۳ و

## Work Breakdown Structure

- I. Discover and understand the details of all aspects of the problem.
  1. Meet with the Purchasing Department manager. ~ 3 hours
  2. Meet with several purchasing agents. ~ 4 hours
  3. Identify and define use cases. ~ 3 hours
  4. Identify and define information requirements. ~ 2 hours
  5. Develop workflows and descriptions for the use cases. ~ 6 hours
- II. Design the components of the solution to the problem.
  1. Design (lay out) input screens, output screens, and reports. ~ 8 hours
  2. Design and build database (attributes, keys, indexes). ~ 4 hours
  3. Design overall architecture. ~ 4 hours
  4. Design program details. ~ 6 hours
- III. Build the components and integrate everything into the solution.
  1. Code and unit test GUI layer programs. ~ 14 hours
  2. Code and unit test Logic layer programs. ~ 8 hours
- IV. Perform all system-level tests and then deploy the solution.
  1. Perform system functionality tests. ~ 5 hours
  2. Perform user acceptance test. ~ 8 hours

# پیشنویس توالی کارها برای مرحله

شرح جزئی‌تر ساختار تقسیم‌بندی کارها



# روز دوم: فعالیت‌ها

- 
- فرآیند اصلی شماره ۳:
  - انجام تحقیقات و راستی-یابی اولیه برای درک نیازمندی‌ها
  - توسعه‌ی لیستی اولیه از موردهای کاربرد (use cases) و نمودار مورد کاربرد
  - توسعه‌ی لیستی اولیه از کلاس‌ها و نمودارهای کلاسی

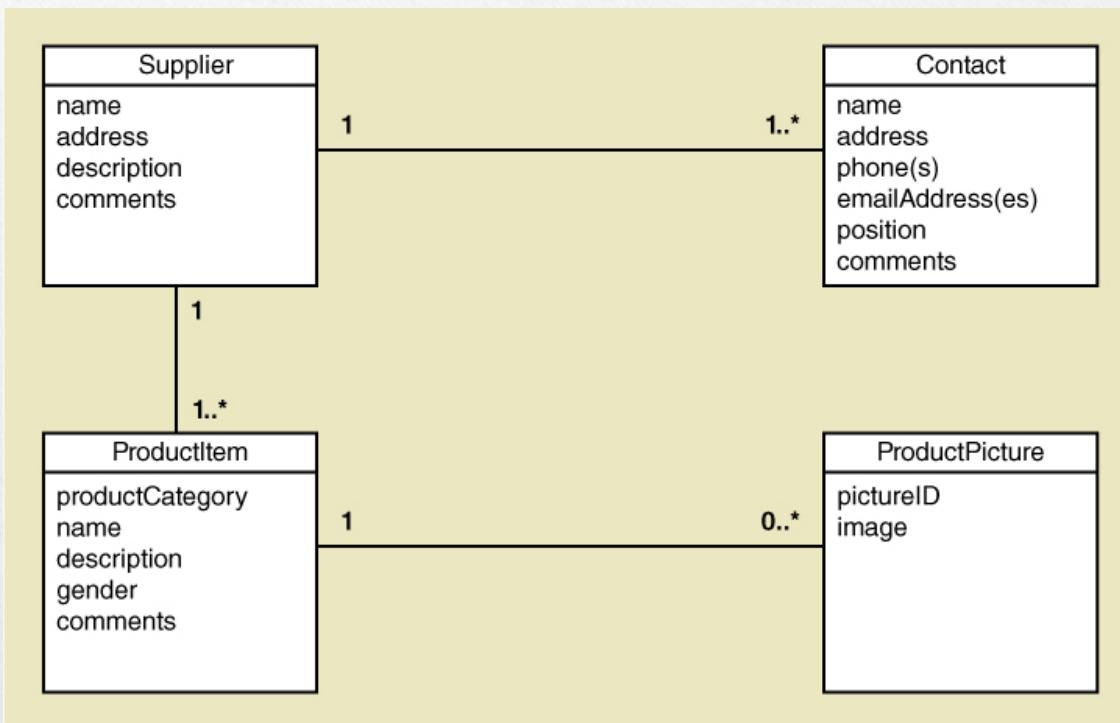
# شناسایی موردهای کاربرد: هر دو زیرسیستم

توضیحات	مورد کاربرد
پیدا کردن اطلاعات تامین کننده و تماس‌ها با استفاده از نام تامین کننده	جستجوی تامین کننده
اضافه کردن اطلاعات تامین کننده جدید یا بهروزرسانی اطلاعات تامین کننده موجود	وارد نمودن/بهروزرسانی اطلاعات تامین کننده
پیدا کردن اطلاعات تماس با استفاده از نام تماس	جستجوی تماس
اضافه کردن اطلاعات تماس جدید یا بهروزرسانی اطلاعات تماس موجود	وارد نمودن/بهروزرسانی اطلاعات تماس
جستجوی اطلاعات محصول با استفاده از توضیحات یا نام تامین کننده	جستجوی اطلاعات محصول
اضافه کردن اطلاعات محصول جدید یا بهروزرسانی اطلاعات محصول موجود	وارد نمودن/بهروزرسانی اطلاعات محصول
بارگذاری تصاویر محصول تجاری	بارگذاری تصویر محصول

# شناسایی کلاس‌های اشیاء: هر دو زیرسیستم

کلاس‌های اشیاء	ویژگی‌ها
Supplier	نام تامین‌کننده، آدرس، توضیحات، نظرات
Contact	نام، آدرس، شماره(ها)، ایمیل(ها)، موقعیت شغلی، نظرات
Product	دسته، نام، توضیحات، جنسیت، نظرات
ProductPicture	شناسه، تصویر

# نمودار کلاسی اولیه: هر دو زیرسیستم



# روز سوم: فعالیت‌ها

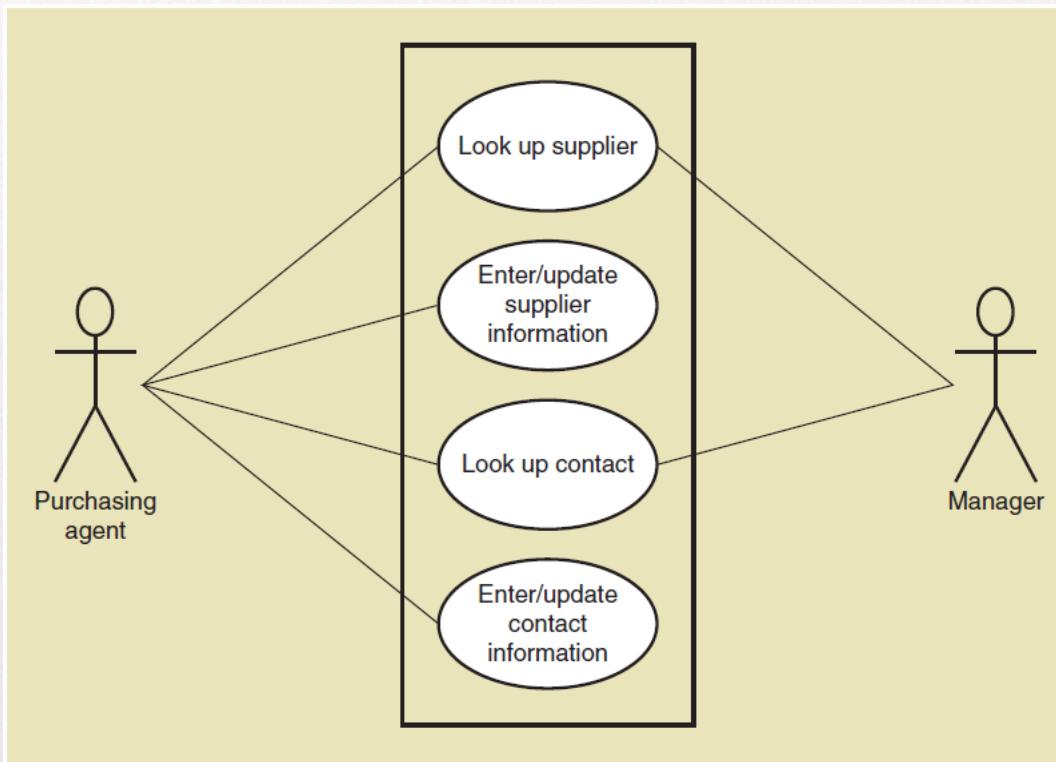
- فرآیند اصلی شماره ۳: کشف و درک جزئیات
- انجام تحقیق و راستی-یابی دقیق برای درک نیازمندی‌ها
- درک و مستندسازی از جزئیات روند کار برای هر یک از موردهای کاربرد
- فرآیند اصلی شماره ۴: طراحی اجزای سیستم
- تعریف تجربه‌ی کاربری با صفحه‌نمایش‌ها و گزارش ترسیم‌ها

## زیرسیستم اطلاعات تامین کننده

---

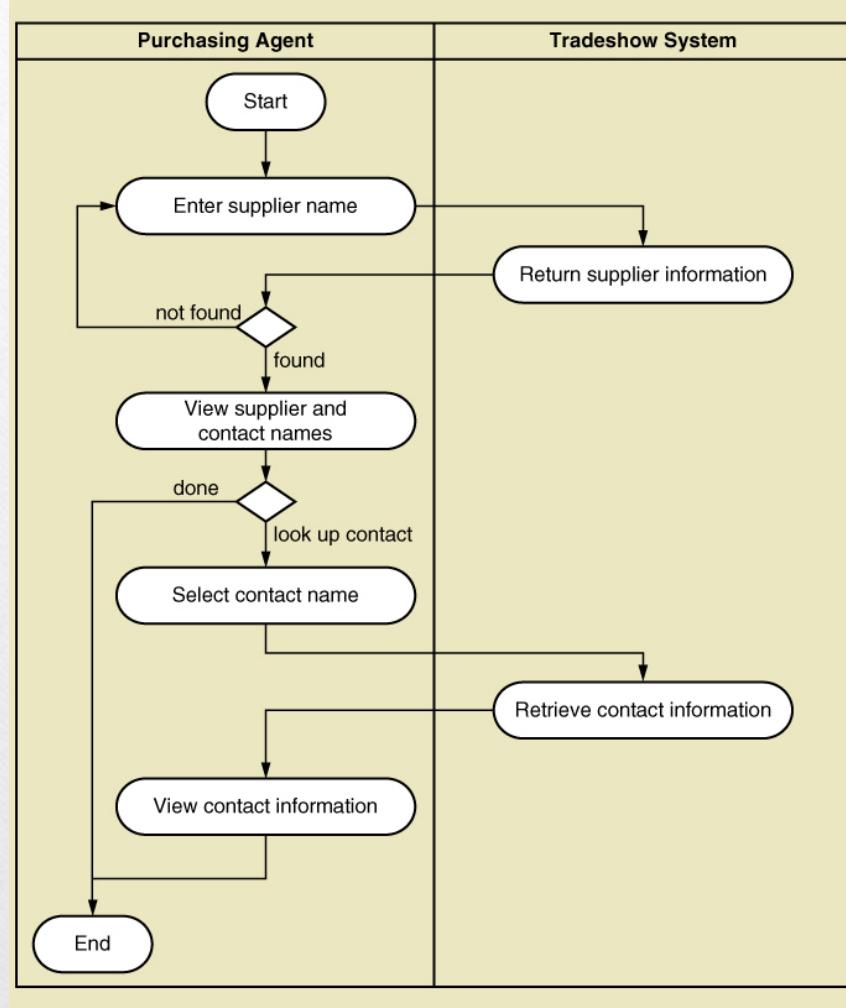
- موردهای کاربرد
- جستجوی تامین کننده
- وارد کردن/بهروزرسانی اطلاعات تامین کننده
- جستجوی اطلاعات تماس
- وارد کردن/بهروزرسانی اطلاعات تماس

# نمودار مورد کاربرد: زیرسیستم اطلاعات تامین کننده



# نمودار فعالیت (روند کار)

مورد کاربرد جستجوی  
تامین‌کننده



# طرح‌بندی اولیه‌ی صفحه‌نمایش: مورد کاربرد جستجوی تامین‌کننده

The wireframe illustrates a search interface for supplier information. It features a logo placeholder on the left, followed by two search sections: 'Web Search' and 'RMO Database Search'. The 'Web Search' section contains a text input field and a blue 'GO' button. The 'RMO Database Search' section includes five text input fields labeled 'Supplier Name', 'Product Category', 'Product', 'Country', and 'Contact Name', each with its own blue 'GO' button. Below these sections is a table titled 'Search Results' with columns for 'Supplier Name', 'Contact Name', and 'Contact Position', containing ten rows of data.

Supplier Name	Contact Name	Contact Position

## روز ۴: فعالیت‌ها

- فرآیند اصلی شماره ۴: طراحی اجزای سیستم
- طراحی پایگاه داده (طرح‌واره یا اسکیما)
- طراحی ساختار مرتبه بالای سیستم
- مرورگر، ویندوز، یا گوشی هوشمند
- پیکربندی ساختاری (اجزاء)
- طراحی نمودار کلاسی
- طراحی ساختاری زیرسیستم‌ها

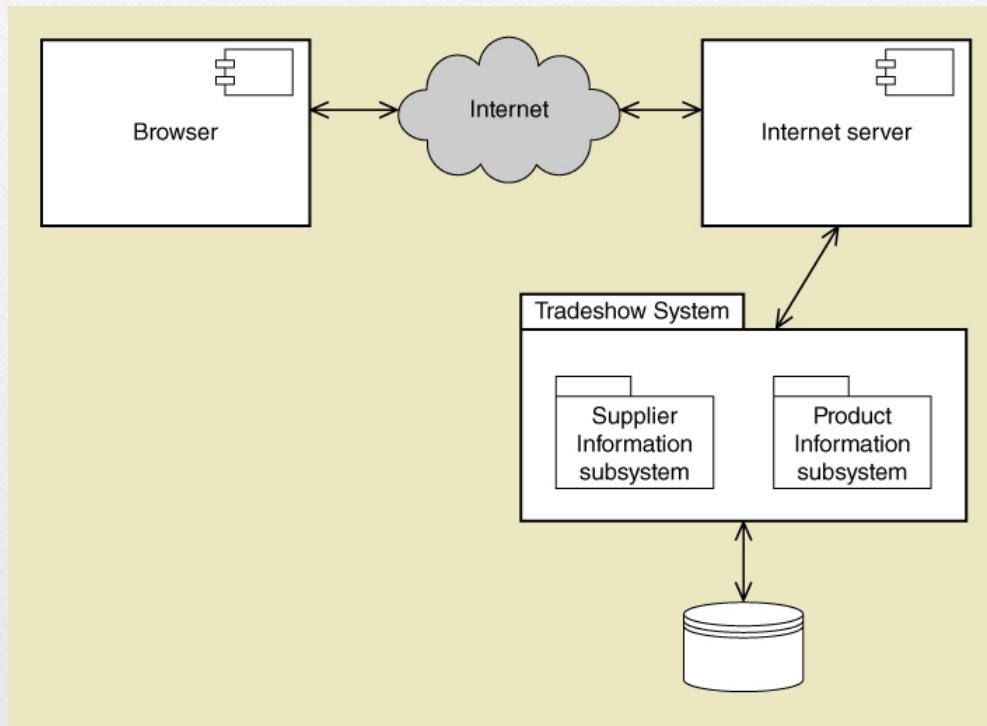
# طرح وارهی پایگاه داده (۱ از ۲)

Table name	Attributes
Supplier	SupplierID: integer {key} Name: string {index} Address1: string Address2: string City: string State-province: string Postal-code: string Country: string SupplierWebURL: string Comments: string

## طرح وارهی پایگاه داده (۲ از ۲)

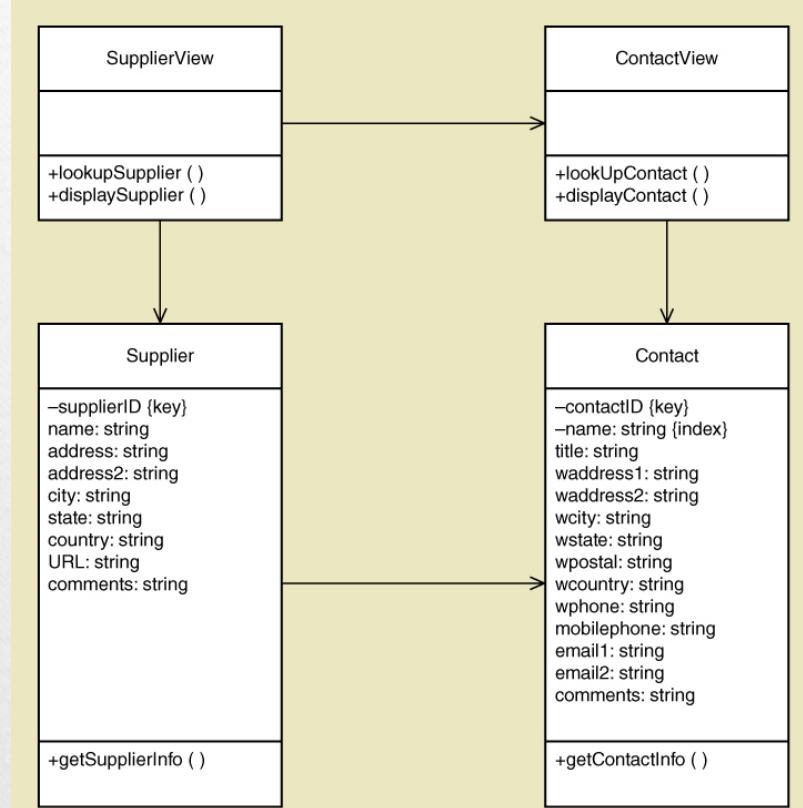
Table name	Attributes
Contact	ContactID: integer {key} SupplierID: integer {foreign key} Name: string {index} Title: string WorkAddress1: string WorkAddress2: string WorkCity: string WorkState: string WorkPostal-code: string WorkCountry: string WorkPhone: string WorkPhone: string EmailAddress1: string EmailAddress2: string Comments: string

# نمودار پیکربندی ساختاری

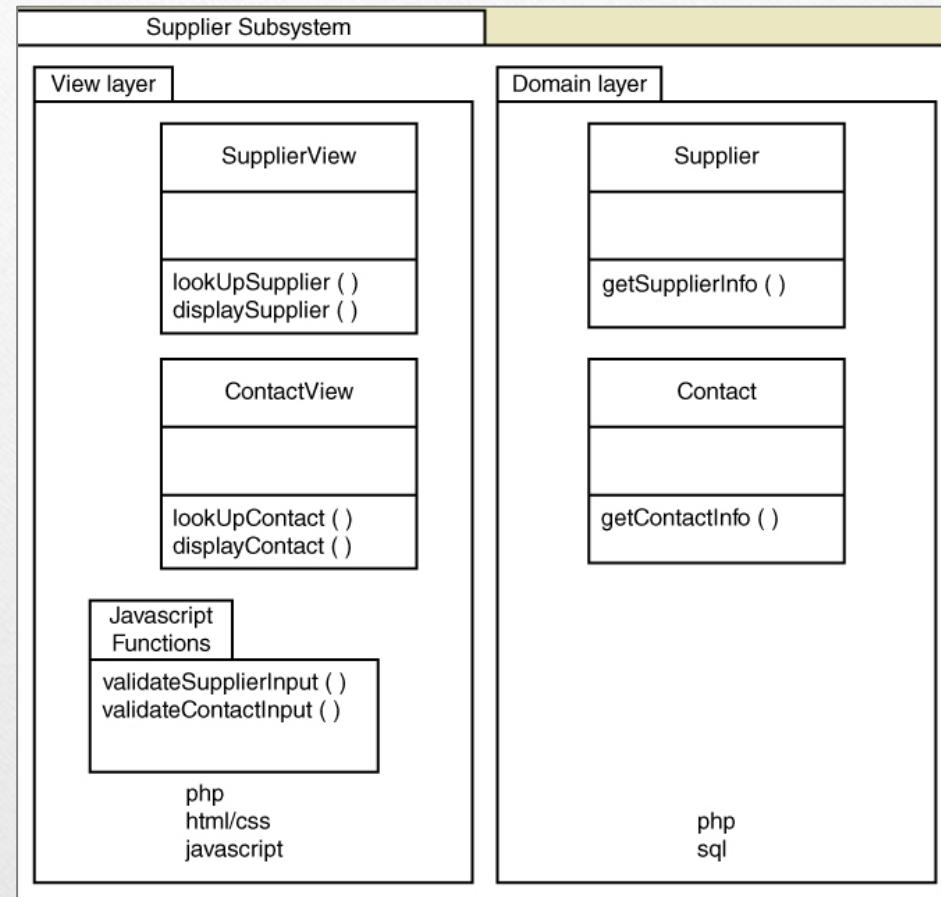


# طراحی اولیه نمودار کلاسی

شامل کلاس‌های لایهی نمایش  
و کلاس‌های لایهی دامنه



# نمودار طراحی ساختاری زیرسیستم‌ها



# برخی ملاحظات در مورد مدیریت پروژه

- نمودارهای طراحی زیادی نشان داده شد
- طراحی یک فعالیت پیچیده‌ی تشکیل یافته از چندین مرحله می‌باشد
- یک نمودار، نمودار دیگری را گسترش یا تکمیل می‌کند
- لزوماً همه چیز ترسیم نمی‌شود، مخصوصاً برای پروژه‌های کوچک. (چند نمودار انتخاب می‌شود)
- برنامه‌نویسی نیز به صورت هم‌رونده انجام می‌شود
- شما همه چیز را طراحی و سپس کدزنی نمی‌کنید.
- لازم است مقداری طراحی، مقداری کد، مقداری طراحی، مقداری کد... انجام شود

# روز ۵: فعالیت‌ها

- فرآیند اصلی ۴: طراحی اجزای سیستم
  - ادامه جزئیات طراحی
  - بررسی تک تک موردهای کاربرد
- فرآیند اصلی ۵: ساخت، تست، و یکپارچه‌سازی اجزای سیستم
  - ادامه برنامه‌نویسی (ساخت)
  - ساخت و اجرای تک تک موردهای کاربرد
  - اجرای تست‌های تکی و یکپارچه

# نمونه کد برای یک کلاس

```
<?php
    class SupplierView
    {
        private Supplier $theSupplier;

        function __construct()
        {
            $this->theSupplier = new Supplier();
        }

        function lookupSupplier()
        {
            include('lookupSupplier.inc.html');
        }

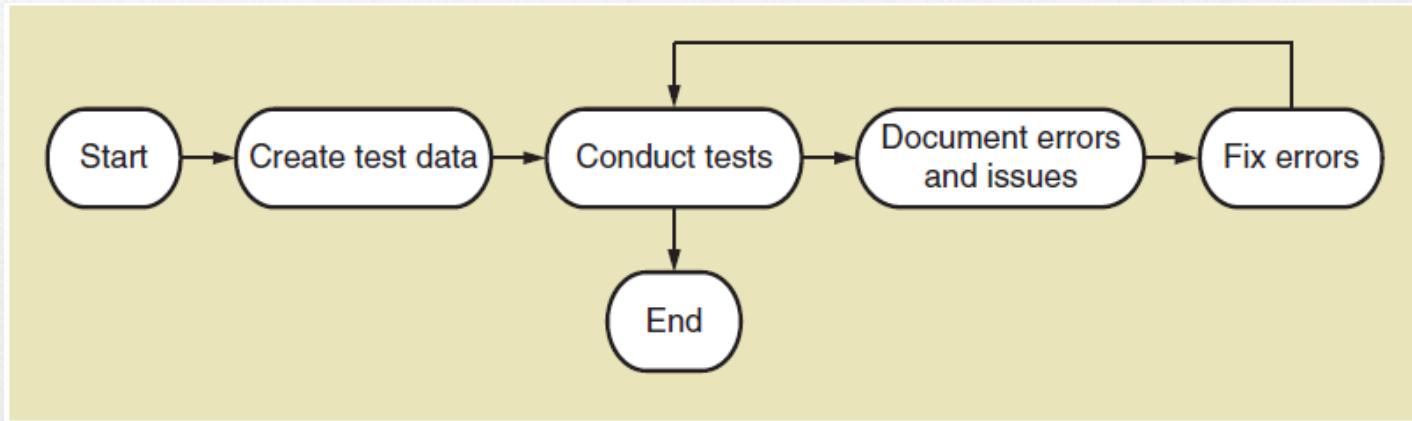
        function displaySupplier()
        {
            include('displaySupplierTop.inc.html');
            extract($_REQUEST); // get Form data
            //Call Supplier class to retrieve the data
            $results = $theSupplier->getSupplierInfo($supplier, $category,
                $product, $country, $contact);

            foreach ($results as $resultItem){
                ?>
                <tr>
                    <td style="border:1px solid black">
                        <?php echo $resultItem->supplierName?></td>
                    <td style="border:1px solid black">
                        <?php echo $resultItem->contactName?></td>
                    <td style="border:1px solid black">
                        <?php echo $resultItem->contactPosition?></td>
                </tr>
            <?php }
            include('displaySupplierFoot.inc.html');
        }
    ?>
```

## روز ۶: فعالیت‌ها

- فرآیند اصلی شماره ۶: اتمام تست سیستم و به کار گرفتن آن
  - اجرای تست‌های عملیاتی سیستم
  - اجرای تست‌های پذیرش کاربری
  - به کار گرفتن بخشی از سیستم در صورت امکان

# رونده کار وظایف مرتبط با تست کردن



# خلاصه مرحله (تکرار) اول

- این یک مرحله ۶ روزه برای یک پروژه کوچک بود.
- اکثر تکرارها طولانی‌تر می‌باشند (۲ تا ۴ هفته)
- این پروژه می‌تواند ۲ تکرار داشته باشد
- اکثراً پروژه‌ها می‌توانند تکرارهای خیلی بیشتری داشته باشند.
- مشارکت کاربران نهایی، مخصوصاً در روزهای ۱، ۲، ۳ و ۶ مورد نیاز است.
- روزهای ۴ و ۵ شامل طراحی و برنامه‌نویسی به صورت همزمان می‌باشد.

این کتاب در رابطه با فعالیت‌ها و وظایف موجود در چرخهٔ حیات توسعهٔ سیستم (SDLC) می‌باشد.

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.						

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۱ از ۷)

- بخش ۱: مقدمه‌ای بر توسعه و گسترش سیستم‌ها
- فصل ۱: از ابتدا تا انتهای
- بررسی و مرور یک پروژه کوچک با تأکید بر روی تحلیل و طراحی و توسعه‌ی مرحله به مرحله (تکراری)

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۷ از ۲)

- بخش ۲. فعالیت‌های تجزیه و تحلیل سیستم
- فصل ۲: وارسی نیازمندی‌های سیستم
- جزئیات بیشتر در مورد فرآیند اصلی شماره ۳: فعالیت‌های تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
- فصل ۳: مشخص کردن موردهای کاربرد
- تکنیک‌های لازم برای مشخص کردن و مدل کردن موردهای کاربرد برای تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۷ از ۳)

- بخش ۲ (ادامه)
- فصل ۴: مدل کردن دامنه
- تکنیک‌های لازم برای مشخص کردن و مدل کردن کلاس‌های دامنه برای تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
- فصل ۵: مدل کردن مورد کاربرد
- مدل کردن جزئیات بیشتر در رابطه با موردهای کاربرد

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۴ از ۷)

- بخش ۳. مفاهیم اساسی طراحی سیستم‌ها
  - فصل ۶: پایه و اساس طراحی سیستم‌ها
  - فعالیت‌های طراحی، کنترل‌ها و امنیت
- فصل ۷: تعریف معماری سیستم
  - درک محیط، پیکربندی برنامه

# آنچه فرا خواهیم گرفت - ادامه‌ی کتاب

## (۵ از ۷)

- 
- بخش ۳ (ادامه)
  - فصل ۸: طراحی رابط کاربری
  - طراحی ورودی و خروجی
  - فصل ۹: طراحی پایگاه داده
  - طراحی طرحواره - جداول، نوع داده‌ها، کلیدها

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۶ از ۷)

- بخش ۴. پروژه‌ها و مدیریت پروژه
- فصل ۱۰: رویکردها به ایجاد و توسعه سیستم‌ها
- رویکردهای پیشگویانه و انطباقی، SDLC، مدل‌ها
- فصل ۱۱: برنامه‌ریزی پروژه و مدیریت پروژه
- فرآیندهای اصلی ۱ و ۲

# آنچه فرا خواهیم گرفت – ادامه‌ی کتاب

## (۷ از ۷)

- 
- بخش ۵. طراحی و توسعه‌ی پیشرفته
  - فصل ۱۲: طراحی شی‌گرا: مفاهیم بنیادی
  - اصول کلی، کلاس‌های طراحی، کارت‌های CRC
  - فصل ۱۳: طراحی شی‌گرا: تحقق مورد کاربرد
  - نمودارهای ارتباطات و توالی، طراحی سه لایه
  - فصل ۱۴: به‌کارگیری سیستم جدید
  - تست کردن، به‌کارگیری، فعالیت‌های پشتیبانی

# خلاصه

- این متن در رابطه با ایجاد و توسعه‌ی سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشد که یک نیاز سازمانی را برطرف می‌کند
- فصل ۱ شما را طی تمامی فرآیندها برای یک سیستم اطلاعاتی کوچک همراهی می‌کند
- ایجاد و توسعه سیستم شامل ۶ فرآیند اصلی موسوم به SDLC می‌باشد.
- در ادامه متن به شرح جزئیات فرآیندهای نمایش داده شده در فصل ۱ پرداخته خواهد شد

## خلاصه - لغات (۱ از ۳)

---

- عبارات استفاده شده:
- Computer application
- Information system
- Project
- Systems analysis
- System design
- System development lifecycle (SDLC)
- Information system development process (methodology)

## خلاصه - لغات (٢ از ٣)

---

- Agile development
- Iterative development
- System vision document
- Work breakdown structure
- Work sequence draft
- Use cases
- Use case diagram
- Object classes (domain classes)

# خلاصه - لغات (۳ از ۳)

---

- Class diagram
- Design class diagram
- High level structural design (architectural design)
- Database schema
- Screen layout