# 我是复习的分割线。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

# 信息系统

**信息技术**：所有被组织应用于基于计算机的信息系统以及支持他们的技术。

**信息**意味着数据已经被构造成为对人类有意义和有用的形式。

**数据**指原始事实流，原始事实代表着再被构造成人们可以识别的形式之前的组织中或组织所处自然环境中的事件。

信息维：时间、内容、形式

信息基本特征：可压缩性、可共享性

信息系统中**产生信息的活动**：输入、处理、输出。

组织维：组织的关键要素：人员、结构、业务流程、政策和文化

管理维：高层管理者、中层管理者、操作层管理者

技术维：硬件、软件、存储、通信、因特网

在研究信息系统的**现代方法**：

计算机科学、管理科学、运筹学强调的是技术方法；

社会学、心理学、经济学强调的是行为方法。

# 企业

企业的分类维度

职能维：市场、生产、财会、人力资源等

层次维：高层、中层、基层

流程维：上游（供应链），中游（企业本身），下游（客户）

技术维：单机、C/S、B/S

智力维：智能较低（业务处理系统），中等职能（决策支持系统），高级智能（智能决策支持系统）

金字塔结构：只在二维空间中表达层次维和职能维

**职能信息系统**：市场信息系统，财会~，生产~，人力资源~。

* **市场**：主要处理4个方面的信息，产品（product），促销（promotion），渠道（place），价格（price）（4P），电子商务
* **财会**：会计，维护公司账务记录，收支存款现金等；财务，管理资金的运作，如筹资，融资，资金分配等；会计系统，记账功能，包括应收应付总长财务报告等。
* **生产**：生产产品和服务，CAD,CAM,机器人，ERP等
* **人资**：招聘，选择，雇用，岗位设置，业绩评价，员工酬劳分析，培养与发展

**层次划分有哪些系统？有哪些特征？**

**高层**：企业的战略规划，主管支持系统/主管信息系统，战略信息系统

**中层**：管理控制，根据战略层的战略策划，制定可执行计划，控制计划的执行，从TPS收集信息，用计划于控制信息系统（MIS,ERP,SCM,SRM）处理信息，通过知识工作者系统（KWS，终端用户系统）实现 决策支持系统，管理信息系统

**基层**：计划的具体执行，业务处理系统

**4种主要系统**：

高层支持系统（ESS）

管理信息系统（MIS）

决策支持系统（DSS）

业务处理系统（TPS)

业务处理系统：在基层支持个人和群体的系统，企业的核心系统。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统 | 层次 | | | | |
| 高层支持系统 | 战略层次系统 | | | | |
| 5年  销售趋势预测 | 5年  运作计划 | 5年  预算预测 | 利润计划 | 人事计划 |
|  | 管理层次系统 | | | | |
| 管理信息系统 | 销售管理 | 库存控制 | 年度预算 | 资本投资分析 | 重新安置分析 |
| 决策支持系统 | 销售区域分析 | 生产排期 | 成本分析 | 定价/获利性分析 | 合同成本分析 |
|  | 销售和  市场营销 | 制造 | 财务 | 会计 | 人力资源 |

系统特征：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统类型 | 输入信息 | 处理 | 输出信息 | 使用者 |
| 高层支持系统 | 综合数据（外部、内部） | 图形、模拟、互动 | 计划、问题解决方案 | 高级经理 |
| 决策支持系统 | 少量的数据或用来进行数据分析的优选的大型数据库；分析模型和数据分析工具 | 互动、模拟、分析 | 专门报告、决策分析、问题解决方案 | 专家、智囊团 |
| 管理信息系统 | 总结业务数据；大量数据；简单模型 | 常规报告；简单模型；低层次分析 | 总结和特殊情况报告 | 中层经理 |
| 业务处理系统 | 交易、事件 | 分类、列表、合并、更新 | 详细报告、表格、总结 | 操作人员、督导员 |

**流程信息系统：上游、本地、下游**

供应链管理系统SCM：

以最短的时间和最低的成本，得到从供应商工厂到销售点的正确的产品数量。快速传送订单、校核可用库存和监视库存水平、跟踪运输、快速沟通产品设计变化等。

企业资源计划ERP：

提供一个单一的信息系统，对全企业的关键企业流程进行协调的集成，包括销售、采购、生产、财会、工程、人力资源等

客户关系管理CRM：

集中于协调所有围绕着企业和客户联系的企业流程，如销售、市场和服务，以达到最佳收益、客户满意和留住客户。

# 组织

**组织**：

（**技术定义**）从环境中获得资源，对他们进行处理并产生输出的稳定的、正式的社会结构。

[资源：资本和劳动力；输出：产品和服务，信息系统则是资本、劳动力、处理技术上的重新安排。

（**行为定义**）在一段时期内的矛盾和在矛盾解决中需要进行微妙的平衡的权利、特权、义务和责任的集合体。

信息系统则是改变组织中经过长时期所建立的权利、特权、义务。责任和情感的平衡。

所有组织的结构特征：

清楚的劳动分工；等级制度；清晰地规则和程序；公平的评价；凭借技术资格获得职位；最大化组织效率。

组织的共性：正式结构；标准操作程序；政治；文化

组织的独有特性：

组织类型；环境；目标&权力；拥护者&功能；领导性格；任务&技术；业务流程；层次。

信息系统如何影响组织

**经济影响：**

微观经济模型：信息技术是生产要素，替代资本和劳动力，降低生产成本

交易成本理论：降低交易成本【交易成本为市场参与的成本，即当一个公司在市场上不能购买他自己不能生产的东西时发生的费用】

代理成本理论：降低代理成本【代理费用为监督和管理费用，使用IT使经理可以管理更多雇员，降低代理费用】

**组织行为学影响：**

IT扁平化组织：降低管理成本

后工业组织和虚拟企业

增加组织灵活性

降低信息需求费用，拓宽信息分配，从而改变等级制度

信息系统是组织的子群体之间在组织政策、程序和资源方面的势力进行政治竞争的结果

三大管理理论流派：

技术-理性——关注工作的流程，组织的结构和工作的步骤

行为——关注组织如何适应外部和内部的环境

认知——关注组织如何学习和应用新的技术与知识，管理者如何应对新的情况

管理角色：人际关系角色、信息角色、决策角色

IT对管理决策的影响：改善管理和决策（更实时的信息、决策更加精准、及时和准确）

# 电子商务

**新的业务模式**：虚拟店面、在线集市、信息代理、交易代理、内容提供商、在线服务提供商、虚拟社区、门户网站

**电子商务分类（按照参加者的性质）**：B2C，B2B，C2C

企业对消费者（B2C）：零售商品和服务给个人消费者

企业对企业（B2B）：在企业间销售货品和服务

消费者对消费者（C2C）:EBAY.COM

# 决策

**支持决策的系统：**

主管支持系统、管理信息系统、决策支持系统、群体决策支持系统

决策制定的层次：高层（决定组织的长期目标；资源；政策）、中层（如何有效&高效的使用资源）、执行（如何执行具体的任务）

**决策类型：**

结构化：重复的&常规的；具有明确的制定决策的程序

半结构化：只有部分问题具有清晰地由被认可的程序提供的答案

非结构化：每一个都是新的、重要的&非常规的，不存在很好理解的或认可的制定决策的程序

**为支持组织决策而设计的信息系统，应具有哪些特点？**

* 灵活，提供处理数据和评价信息的许多选项
* 能够支持各种不同的风格、技能和知识
* 使得多个评价数据的分析模型和直觉模型功能强大，具有保持跟踪许多可供选择的方案和结果的能力
* 反映群体的理解和决策制定的组织过程
* 对系统的官僚和政治需求敏感

决策模型：个人决策、群体决策

# 知识

**知识：**是主客体相互统一的产物。来源于外部世界，所以是客观的；但它本身不是客观现实，而使事物的特征与联系在人脑中的反映，是客观事物的一种主观表征。知识实在主客体相互作用的基础上，通过人脑的反映活动产生的。

**知识管理：**组织为创造、存储、转换和应用知识而开发企业过程的集合。

**知识管理价值链：**

1. 寻求知识：知识发现、数据挖掘、神经网络、遗传算法、知识工作站、专家知识网络
2. 知识存储：文件管理系统、知识数据库、专家系统
3. 知识分发：门户网站、电子邮件、即时信息、搜索引擎、群件、协同
4. 知识应用：决策支持系统、企业应用系统
5. 组织和资本管理：设立知识主管CKO、知识经理和实践社区

知识管理系统的形式：企业范围知识管理系统、知识工作系统、智能技术

**企业范围知识管理系统的三种类型：**

结构化知识系统（结构化文本文件报告等），管理显形知识

半结构化知识系统（电子邮件、影视、照片等）：也称数字资产管理系统

知识网络系统、管理隐形知识（存在于有经验的雇员头脑之中）

# ERP

Enterprise Resource Planning 企业资源计划

ERP是建立在信息技术基础上，利用现代企业的现金管理思想，全面集成企业所有资源信息，为企业提供 计划、控制、评估、决策的全方位系统化的管理平台。

企业所有资源包括，物流，(人流) ，资金流，信息流。

　在企业中，一般的管理主要包括三方面的内容：[生产控制](http://baike.baidu.com/view/1512342.htm)（计划、制造）、物流管理（分销、采购、库存管理）和[财务管理](http://baike.baidu.com/view/78884.htm)（[会计核算](http://baike.baidu.com/view/464017.htm)、财务管理）。（[人力资源](http://baike.baidu.com/view/2537.htm)）

# 系统规划

信息系统规划

确定组织关键信息需求的两个主要方法是**企业分析**和**关键成功因素。**

**在规划的时候确定组织信息需求的两个主要方法**

企业分析（业务系统规划），帮助确定关键的实体和组织数据的属性。中心方法是询问大量管理人员，如何使用信息，环境如何，目标是什么，如何制定决策，数据需求是什么。

关键成功因素（战略分析），考虑了组织和管理者必须处理的正在改变的环境，主要方法是和高层管理人员面谈，缺点是数据集合过程和分析太艺术化。

# 系统开发

信息系统开发方法论：

强调信息系统开发过程的组织、管理和控制，属于系统开发生命周期范畴；

强调系统开发方法的驱动对象，属于方法论范畴；

强调支持某种方法论的技术，属于技术范畴；

强调信息系统开发需要在一定开发环境下运用开发工具完成，属于系统开发环境/工具范畴。

SDLC

方法学：是将具体的方法与技术包装在一起而形成的一种思想体系，任何一种方法学都应该支持SDLC的每一个阶段。

**方法学按这些方法的驱动对象分类：**面向过程的方法学（结构化）、面向数据的方法学（数据建模和信息工程方法）、面向对象方法学。

使用技术：

结构化方法：数据流程图，数据字典，数据结构图，E-R图

数据建模和信息工程方法：业务域分析，过程建模，E-R图

面向对象方法：对象模型，对象模型属性

信息系统开发技术：

结构化分析技术、结构化设计技术、结构化程序设计技术、计算机辅助软件工程技术、软件复用技术、可视化技术

系统分析：需求分析

**结构化分析：**组织结构与功能分析(组织结构图,管理功能图)、业务流程分析(业务流程图)、数据与数据流分析(数据流程图、数据字典)、功能/数据分析—U/C矩阵(判定树，判定表)、新系统逻辑模型的建立、系统分析报告

系统设计：

**结构化系统设计：**系统总体设计、系统数据库设计、代码设计、输入/输出及界面设计、模块功能与处理过程设计、系统安全设计、系统设计报告

结构化系统设计的**核心**是模块分解设计。

把用数据流程图表示的系统逻辑模型转变为用HIPO图或控制结构图表示的系统层次模块结构

**描述结构化系统设计报告/文档的基本内容？**

系统设计说明书是系统设计阶段的主要成果，是新系统的物理模型，也是系统实施的重要依据。主要内容如下：

1. 模块设计：系统中各主要功能的结构图名称和他们之间的关系、功能的简要说明、主要模块的控制结构图过程结构图及伪码等。
2. 代码设计：各类代码名称、功能、相应的编码表、使用范围、使用要求及对代码的评价。
3. 输入/输出和对话的详细设计说明
4. 网络设计，计算机过程的设计说明
5. 数据库及文件的设计说明
6. 人工过程的有关设计：包括工作地的平面布置图，人员配备及组织机构调整建议等。
7. 实施方案的总计划：对工作任务进行分解，即对项目开发中的各项工作按层次进行分解，指明每项任务的要求及负责人，对各项工作给出进度要求，做出各项实施费用的估算及总预算。
8. 实施方案的审批：参加审议人员除了用户、系统研制人员、程序员外，还包括有关专家，管理人员等，最后由领导审批。

**由开发方法学去看信息系统开发有哪些类型**

结构化方法

面向对象的软件开发

计算机辅助软件工程

软件再工程

# 我是考题的分割线。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

# 什么是信息系统？信息系统对企业和管理的作用？

**信息系统被定义为：**

一组互相关联的成分，这些成分收集（收取），处理，存储和分配信息，以支持组织决策的制定、协调和控制。可以帮助管理人员和工作人员分析问题，使复杂的问题形象化和创造新的产品。

**信息系统对企业和管理的作用：**

资本管理：信息技术投资占企业投资的最大份额

进行工商活动的基础

从生产率上讲，IT在公司增加劳动生产率中起着非常关键的作用

从战略机会和优势的角度讲，市场、新产品开发、服务创新取得优势

从IT发展的角度讲，高效运用IT的企业能够得到优厚的回报，同时使用不当则投资会变成资源浪费

从企业转型的角度讲，目前越来越多的企业采取电子商务以及在线销售和销售服务等手段进行盈利

从全球化的角度讲，经济活动全球化趋势大为增强，各国经济越来越依靠进出口贸易，而传统企业组织及管理方法难以适应国际化需要

信息经济的崛起

数字化企业的出现

# 数据和信息的区别。数据、信息、知识有什么不一样

**数据**指原始事实流，原始事实：代表着在被构造成人们可以识别的形式之前的组织之中或者组织所处自然环境中的事件

**信息**意味着数据已经被构造成为对人类有意义和有用的形式

IT**信息技术**：所有被组织应用于基于计算机的信息系统以及支持他们的技术。

**知识：**是主客体相互统一的产物。来源于外部世界，所以是客观的；但它本身不是客观现实，而使事物的特征与联系在人脑中的反映，是客观事物的一种主观表征。知识实在主客体相互作用的基础上，通过人脑的反映活动产生的。

# 产生信息的主要活动有哪些。

**输入(input**)是完成对组织内部或外部环境中的数据的捕捉或收集

**处理(processing)**是将原始输入转变成为更有意义的形式

**输出(output)**是将处理过的信息传送给使用它的人们或者传送给使用它的活动

**反馈是**一种输出，被返回给组织中合适的人员以帮助他们评价或者修正输入

# 从企业视角看信息系统的三个维度

**企业视角：**

信息系统是为企业创造价值的工具。

向经理提供信息，帮助他们正确决策和改善业务流程的处理，从而增加收益或减少成本

信息系统的维度——组织、管理和技术

信息系统文化：包括研究信息系统的行为方法和技术方法

计算机文化：主要集中于信息技术的知识

**组织**

组织的关键要素：人员、结构、业务流程、政策和文化

主要的职能部门 ：销售和市场营销 ；制造和生产 ；财会 ；人力资源

**管理**

对企业面临的情况作出感知、进行决策、提出解决问题的计划；创造新产品和新服务

层次：高层管理者 ；中层管理者；操作层管理者

**技术**

* 硬件；软件；存储；通信；因特网

# 研究信息系统的现代方法，研究领域有哪些？

* **多学科交叉领域**
  + **技术方法**
  + **行为方法**
* **计算机科学：建立可计算理论、计算方法、高效的数据存取方法**
* **管理科学：建立决策和管理经验的模型**
* **运筹学：组织参数最优化选择的数学技术，如运输、库存控制和作业成本等\***
* **社会学：群体和组织如何影响信息系统开发的形式，以及信息系统如何影响个人、群体和组织**
* **心理学：决策者如何洞察和应用正式的信息**
* **经济学：在企业内部和市场上存在什么东西影响信息系统的控制与成本结构**

# 一个典型的信息系统部门，配置有哪些IT角色，分别担任什么任务？

程序员、

系统分析员、

项目主管

信息系统经理。

系统分析员：将企业问题和要求转化为信息系统的要求，负责信息系统在企业中的长远和战略应用。

高级经理，专家、智囊团，中层经理，操作人员、督导员

信息系统部门负责信息技术,包括程序员,系统分析员(将企业问题转化为信息系统的要求),项目主管和信息系统经理

硬件制造商,制造商,软件公司,顾问参与日常运作计划

信息主管(CIO)

# 按层次维度划分，有哪些主要的信息系统？各有哪些特点

高层：企业的战略规划——主管支持系统/主管信息系统，战略信息系统

主管支持系统针对主管个人特点剪裁后的系统，抽取过滤压缩和跟踪关键数据，在线状态存取、趋势分析、例外报告和数据挖掘功能，存取与集成广泛的内部外部数据，主管直接使用。

战略信息系统帮助企业进行战略规划。包括环境分析和测试、机会和目标分析、政策和战略分析。

中层：管理控制——决策支持系统

根据战略层的战略策划，制定可执行计划并控制计划的执行。从TPS（业务处理系统）收集信息，用计划与控制信息系统（MIS、ERP、SCM、SRM）处理信息，用决策支持系统辅助计划的制定，并通过知识工作者系统（终端用户系统）实现

基层：计划的具体执行——业务处理系统

在基层支持个人和群体的系统，是企业的核心系统

* **职能维：市场、生产、财会、人力资源等**
* **层次维：高层（战略）、中层（控制）、基层（执行）**
* **领域维：制造业、服务业、金融业、学校、政府等**
* **流程维：上游（供应链）、中游（企业本身）、下游（客户）**
* **技术维：单机、C/S、B/S**
* **智力维：智能较低（业务处理系统）、中等智能（决策支持系统）、高级智能（智能决策支持系统）**

# 决策：有哪些支持决策系统，各有什么特点。什么是决策支持系统、主管支持系统、群组支持系统。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 系统类型 | 输入信息 | 处理 | 输出信息 | 使用者 |
| 经理支持系统 | 综合数据(外部、内部) | 图形、模拟、互动 | 计划、问题解决方案 | 高级经理 |
| 决策支持系统 | 少量的数据或大型数据库；分析模型和数据分析工具 | 互动、模拟、分析 | 专门报告、决策分析、问题解决方案 | 专家、智囊团 |
| 管理信息系统 | 总结业务数据；大量数据；简单模型 | 常规报告；简单模型；低层次分析 | 总结和特殊情况报告 | 中层经理 |
| 业务处理系统 | 交易、事件 | 分类、列表、合并、更新 | 详细报告、表格、总结 | 操作人员、督导员 |

**决策支持系统：通过将数据、复杂的分析模型和工具、界面友好的软件以及能够支持半结构化或非结构化决策制定的单个强大的系统 结合起来帮助管理决策**

* **主管支持系统（ EXECUTIVE SUPPORT SYSTEMS /ESS）**

帮助高级经理人员监视组织的行为、跟踪对手的活动、发现问题、把握时机、预测趋势

**管理信息系统（传统的MIS)**

最大限度的利用现代计算机及网络通讯技术加强企业的信息管理，通过对企业拥有资源的调查了解，建立正确的数据，加工处理并编制成各种信息资料及时提供给管理员，以便进行正确的决策，不断提高企业的管理水平和经济效益。

**决策支持系统（DECISION SUPPORT SYSTEMS /DSS)**

通过将数据、复杂的分析模型和工具、界面友好的软件以及能够支持半结构化或非结构化的决策制定的单个强大的系统结合起来帮助管理决策

**群体决策支持系统（ GROUP DECISION SUPPORT SYSTEMS /GDSS ）**

交互式的、以计算机为基础的系统，它由一组决策制定者作为一个群组共同在一起工作以有利于非结构化的问题的方案解决

**功能**

* **智能: 收集信息，识别问题，MIS可帮助识别问题**
* **设计: 制定可供选择的方案，DSS找出解决方案**
* **选择: 从可供选择的方案中选择， DSS/GDSS选择解决方案**
* **实施: 测试解决方案， MIS提供进展报告**

# 电商：分类（参加者性质），哪些业务模式

* **按照参加电子商务的参加者的性质分类**
  + **企业对消费者（B2C）——京东**
  + **企业对企业（B2B）——阿里**
  + **消费者对消费者（C2C）——淘宝**
* **虚拟店面: 销售商品，在线服务——京东**
* **信息代理: 提供产品、价格、可交易数量等信息——大众**
* **交易代理:节省客户处理在线销售业务的时间、金钱——支付宝**
* **在线集市：买卖方聚会的数字环境——淘宝**
* **内容提供商：数字新闻、音乐、照片、影像等，收入为客户按内容付费和广告费**
* **在线服务提供商：由订阅、广告、由客户处收集信息获得收入**
* **虚拟社区：一个在线会议场所**
* **门户网站：囊括各方内容、提供各种服务**

# 知识管理：1.价值链的环节 2.企业范围内的类型（3种）。

知识管理：**组织为创造、存储、转换和应用知识而开发企业过程的集合。**

**价值链：知识寻求；储存；分发；应用；组织和管理资本**

**知识管理类型：**

* **企业范围知识管理系统**
* **知识工作系统**
* **人工智能技术**

**企业范围知识管理系统的：三种类型**

* + **结构化知识系统：（结构化文本文件、报告等），管理显形知识**
  + **半结构化知识系统（电子邮件、影视、照片等），也称数字资产管理系统**
  + **知识网络系统：（存在于有经验的雇员头脑之中）管理隐形知识**

# 代码设计——目的、原则、分类

代码就是以数或字符来代表各种客观实体。在信息系统中，代码是人和机器的共同语言，是便于进行信息分类、校对、统计和检索的关键。

代码设计是实现一个信息系统的前提条件，其目的是要设计出一套为系统所共用的优化的代码系统。

设计代码的**目的**是：

**唯一化**：在现实世界，很多东西如果不加标识是无法区分的，这时机器处理就十分困难。所以能否将原来不确定的东西，唯一的加以标识是编制代码的首要任务。

**规范化**：唯一虽是代码设计的首要任务。但如果仅仅为了唯一化来编制代码，则可能杂乱无章、无法辨认，且使用不方便。所以在唯一化的前提下还要强调编码的规范化。

**系统化**：系统所用代码应尽量标准化，在实际工作中，一般企业所用大部分编码都有国家或行业标准。

代码设计的**原则**是：

1. 唯一确定性：
2. 标准化与通用性：
3. 可扩充性和稳定性：
4. 便于识别和记忆：
5. 短小精悍：
6. 容易修改：

# 信息系统的规划分析设计：

**信息系统规划：**为了制定一个有效的信息系统规划，组织必须对其长期和近期的信息需求有一个清楚的了解。

确定组织需求的2种方法，具体不考；

企业分析（业务系统规划），帮助确定关键的实体和组织数据的属性。中心方法是询问大量管理人员，如何使用信息，环境如何，目标是什么，如何制定决策，数据需求是什么。

关键成功因素（战略分析），考虑了组织和管理者必须处理的正在改变的环境，主要方法是和高层管理人员面谈，缺点是数据集合过程和分析太艺术化。

**设置一个场景（功能模块），结构化分析设计，分析要绘制数据流程图（避免常见错误，注意数据转换）**

结构化方法：系统规划，系统分析，系统设计，系统实施，系统运行

DFD常见错误：

黑洞（Black Hole）,即只有输入，没有输出。

只有输出，没有输入。

灰洞（Gray Hole）即输入不足以产生输出。这种错误不易被察觉。

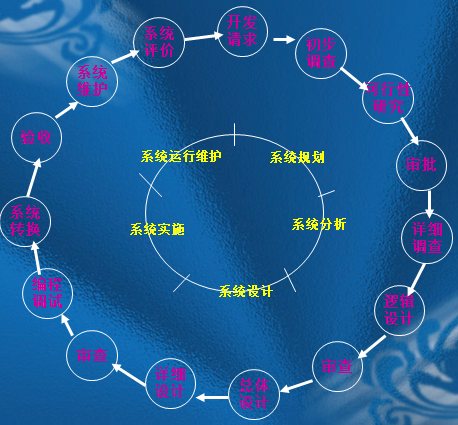
处理只用来表示数据的处理和变化，避免将计算机命令作为处理。

# 描述系统开发生命周期

系统开发生命周期SDLC是指系统分析员、软件工程师、程序员以及最终用户建立计算机信息系统的一个过程，是管理和控制信息系统开发过程的一种基本框架，是信息系统开发成功的一种必要的措施和手段。

SDLC是一种用于规划、执行和控制信息系统开发项目的项目组织和管理方法，是工程学的原理在信息系统开发中的具体应用。

可以按照两种不同的系统开发生命周期来组织一个系统的开发，即传统的结构化SDLC和快速原型法。



* 项目定义：描述需要一个新项目系统的原因，需要完成什么。
* 系统分析：分析现存系统的问题，确定解决这些问题的方案所要获得的目标，描述可供选择的方案。
* 设计：生成方案的逻辑和物理设计说明书。
* 程序设计：开发软件的代码，对程序进行编码实现。
* 安装：测试、培训和转换。
* 后期实施：在系统安装之后和生产中对系统的使用评价。

花费大、耗时、不灵活；鼓励在开发过程早期冻结说明，不鼓励改变；不适合小的、缺少结构化的系统。

系统开发方法：

结构化方法，面对对象的软件开发，计算机辅助软件工程CASE，软件再工程

6个图：只考察结构化分析和设计：只考数据流程图和结构图。注意：画新系统，参考音像店的例子，人工用系统代替后会变化（单据从纸变成其他东西），数据库设计。