
商场客流分析系统

问题分析过程

2009/10/15

Content

1. [概览](#)

1.1 [文档目的](#)

1.2 [文档维护日志](#)

1.3 [文档范围](#)

1.4 [运行系统](#)

2. [问题描述](#)

2.1 [项目背景](#)

2.2 [明确问题](#)

2.3 [预期功能](#)

2.4 [涉众概述](#)

3. [解决方案](#)

3.1 [系统开发环境](#)

3.2 [解决方案体系结构](#)

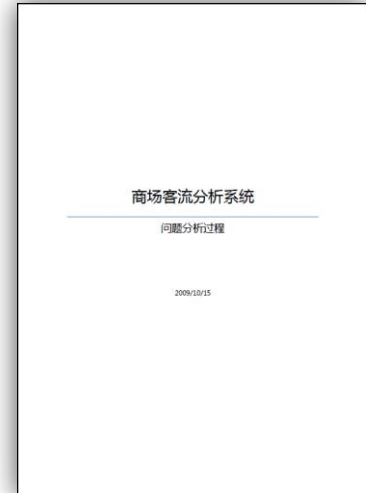
3.3 [问题解决方案概述](#)

3.4 [功能实现](#)

3.5 [问题解决方案的特性分析](#)

3.6 [解决方案边界确定](#)

4. [参考文献](#)



PM:

龚小敏 071251034

组员：

顾 荣 071251035

杜 波 071251024

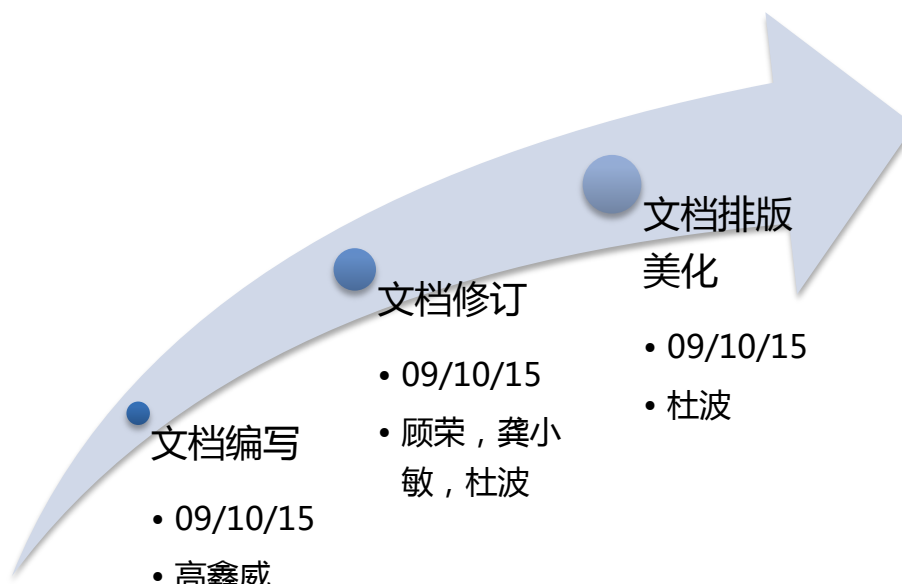
高鑫威 071251032

1. 概览

1.1 文档目的

该文档旨在阐明从用户方得到问题描述 ,对问题进行进一步分析 ,以获得相应解决方案的过程。其中对问题的分析包括对系统主体的构建 , 解决方案边界的确定 , 功能实现的详细说明等。有关涉众分析及项目开发过程中需要遵循的外部约束 , 业务需求的确定等已经在范围与前景文档中阐明 , 恕不赘述。

1.2 文档维护日志



1.3 文档范围

- (1) 问题描述 : 包括客户对于问题的描述 , 对于系统的预期功能 , 以及涉及参与系统使用的人员分析。
- (2) 解决方案 : 构建项目的分析模型 , 对技术问题进行列举 , 对系统功能特性的详细解释 , 以及对问题输入/输出等的度量数据。
- (3) 涉众分析 : 对涉众及其主要目标 , 关注点等的描述 , 对涉众与系统之间联系的分析 , 以及项目开发需要考虑的外部约束。

1.4 运行环境

Windows 2000/Windows XP/Unix Aix



2. 问题描述

2.1 项目背景

当今社会，连锁超市，商场，大卖场等不断涌现，在商品同质化，营销手段成熟化，竞争激烈化的主流趋势下，客流监测、统计、分析系统为商家提供了一种全新的消费者行为分析方式。商家通过数据分析的结果（包括客流变化曲线、客人停留时间规律、客流高峰分布区域规律等），可以更好地预测未来客流发展情况，更好地采取针对性的营销手段和促销政策，更加有效地分配服务员工、出入口设置、广告摆放、商品价格等问题。而商家在该需求的基础上，也往往会与原有的视频监控相结合，形成安全与生产的互动提高。在此基础上，一套与原有安全监控系统相结合实行的全面的客流量监控分析系统将帮助管理人员高效的做出应对策略，更改管理策略，变更店面选址等以最大限度地提高商场效益。

2.2 明确问题

ID	提出者	问题内容	影响/关联涉众
P1	监控工作人员	难以实时的对客流进行监控，通过视频只能大概地估计客流动向，并且操作复杂，不便实现。	降低监控工作人员的工作效率，并且分析结果精度较低，对公司管理带来不便。/ 监控工作人员，商场管理者
P2	顾客	商场在高峰期人流涌动，在热门的门店选购，结账等都效率极低。	顾客的购物质量不能保障，有可能导致顾客对商场的评价降低，进而影响商场的销售质量。/ 顾客，商场管理者
P3	管理者	对于客流但从视频结果进行分析可靠性太低，而且不能多维度考虑，结果往往过于片面。	没有可靠的数据作为基础，分析手段落后，导致对客流分析不足，给管理工作增加难度。/ 商场管理者
P4	管理者	对于客流的分析数据仅限于视频资料，而视频占用空间过大，很显然跨度较大的历史数据保存是不现实的。	管理者不能对历史数据做充分的查询，总结，给管理工作增加难度。/ 商场管理者

2.3 预期功能

- 实时察看客流数据；
- 实时显示商场客流变化的数据曲线；
- 按设定时间统计分析历史数据；
- 提供各种分析指标、数据、图形和报表；
- 预先设置预警指标，主动提醒管理员做出相应决策；
- 系统用户管理，用户权限设置；

2.4 涉众概述

顾客：商场顾客，主要的数据来源，通过摄像头对他们采集的图像进行分析后得到的数据作为整个系统主体的输入，同时通过系统辅助对商场做的任何调整都关系到他们的切身利益。

监控工作人员：商场工作人员，主要负责对商场安全监控，客流监控，以及收集实时客流曲线和多维度对比曲线的分析报告。更注重系统的方便易用清晰，以方便自身工作所需。

商场管理员：商场主要的决策者，主要关注系统的精度，主要运用系统进行商场客流分析，门店选址分析等。对系统具有管理员权限，可进行任意的读写操作。对系统为商场带来的收益关注较高。

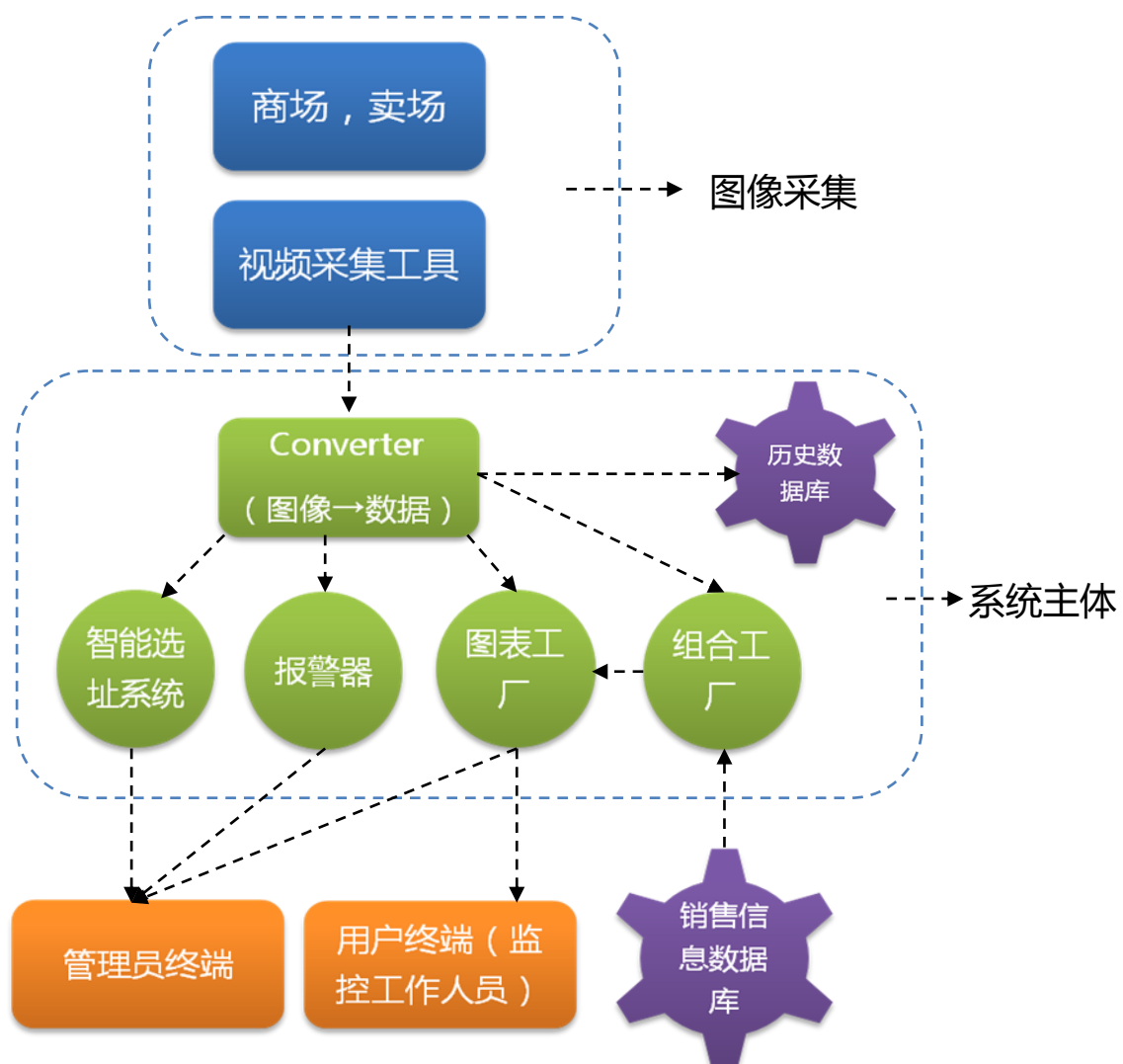
3. 解决方案

3.1 系统开发环境

Visual Studio 2008



3.2 解决方案体系结构



3.3 问题解决方案概述

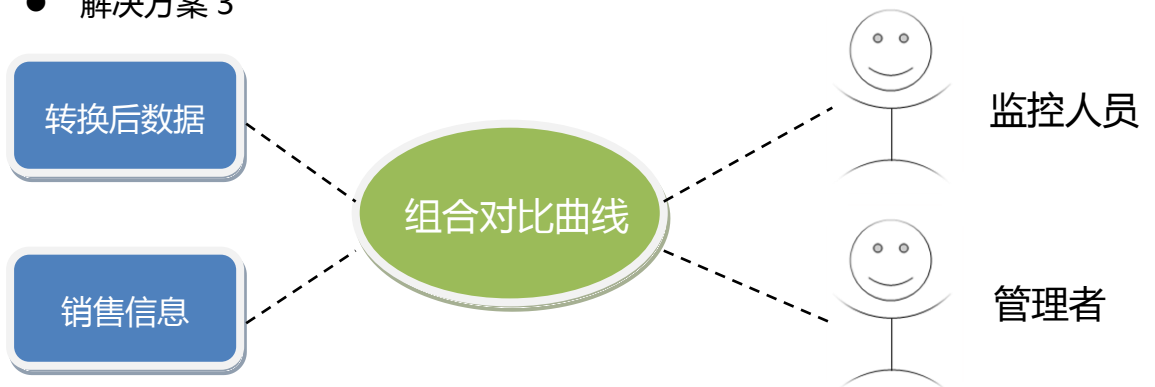
- 解决方案 1：



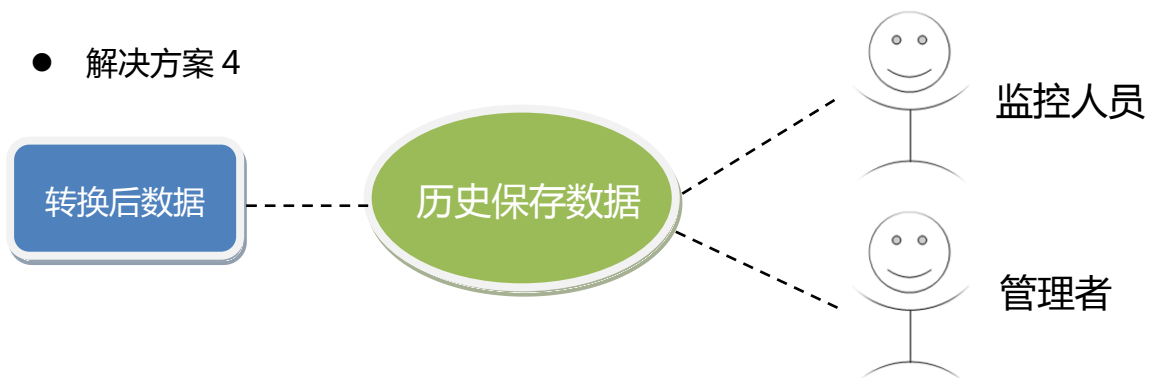
- 解决方案 2：



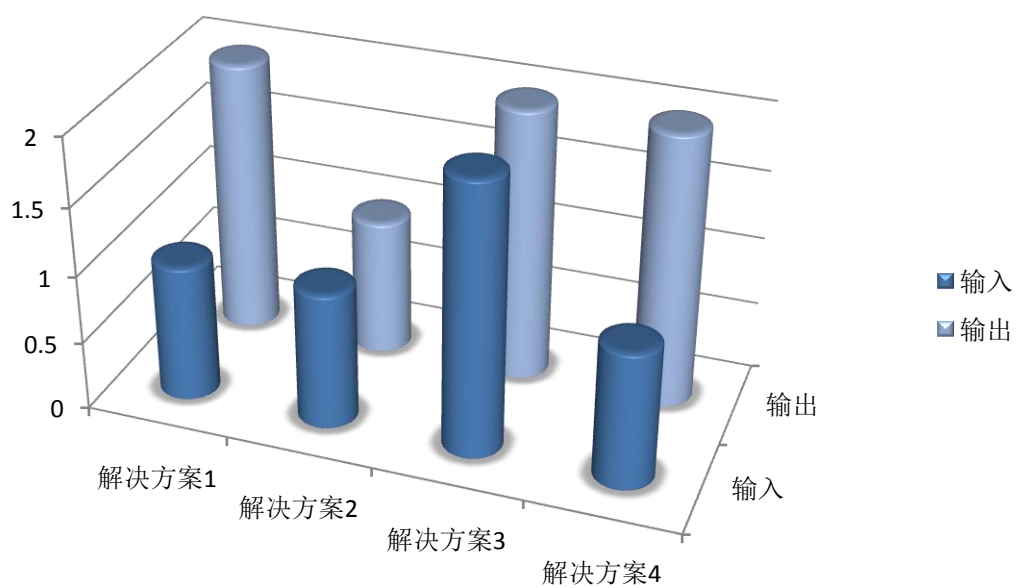
- 解决方案 3



- 解决方案 4

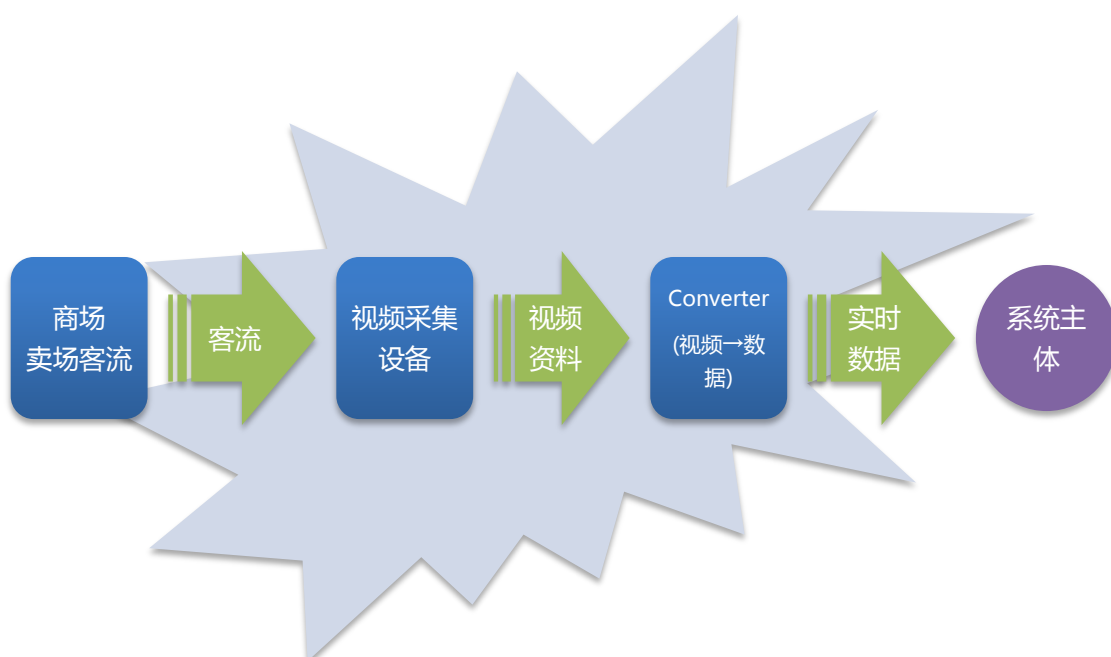


- 系统解决方案总输出/输入

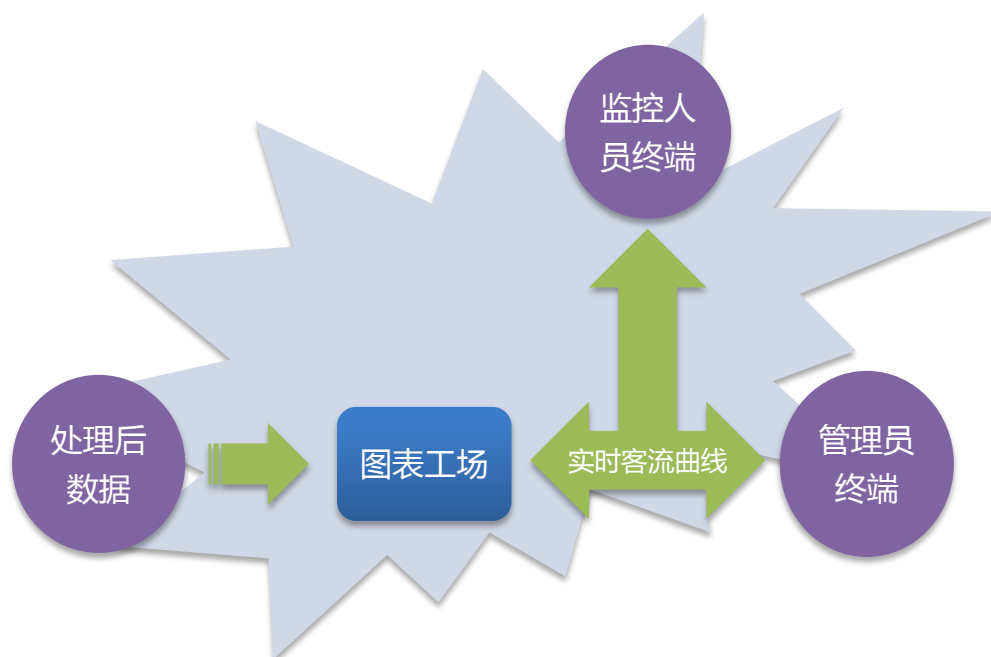


3.4 功能实现

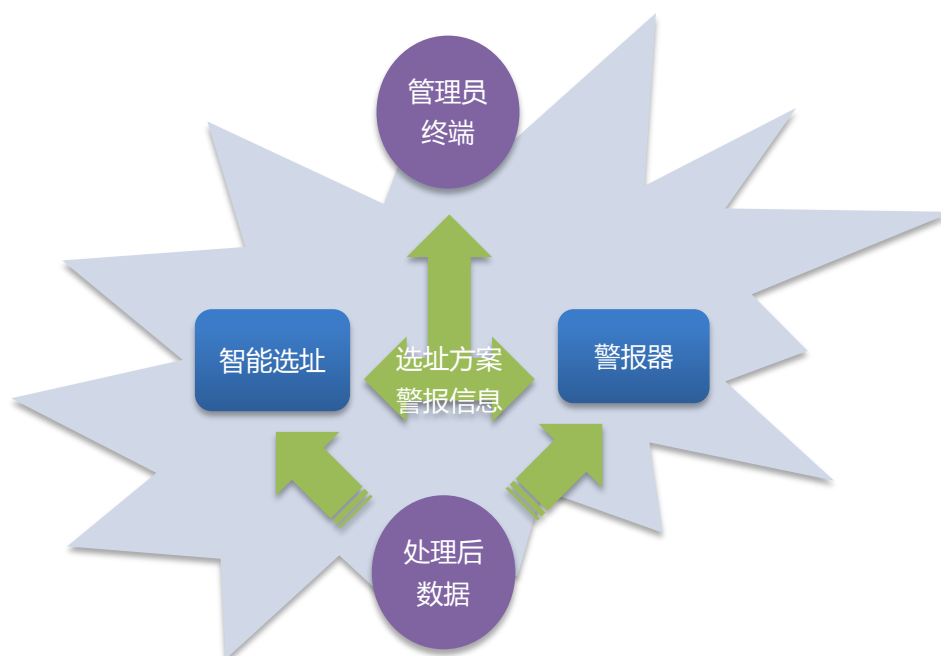
系统必须的输入：



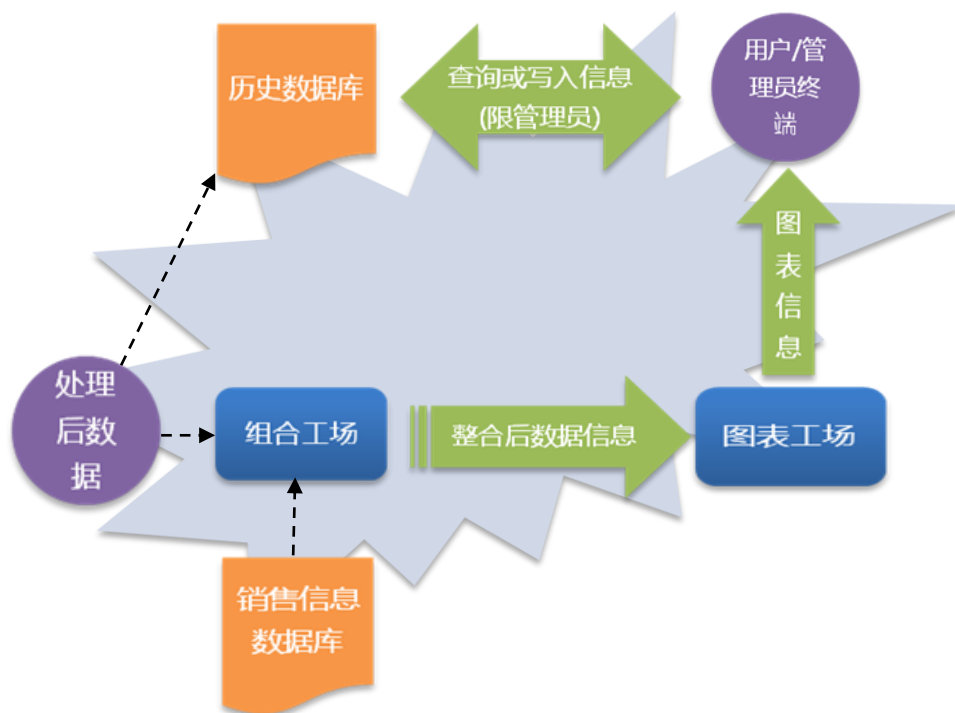
实时客流曲线绘制：



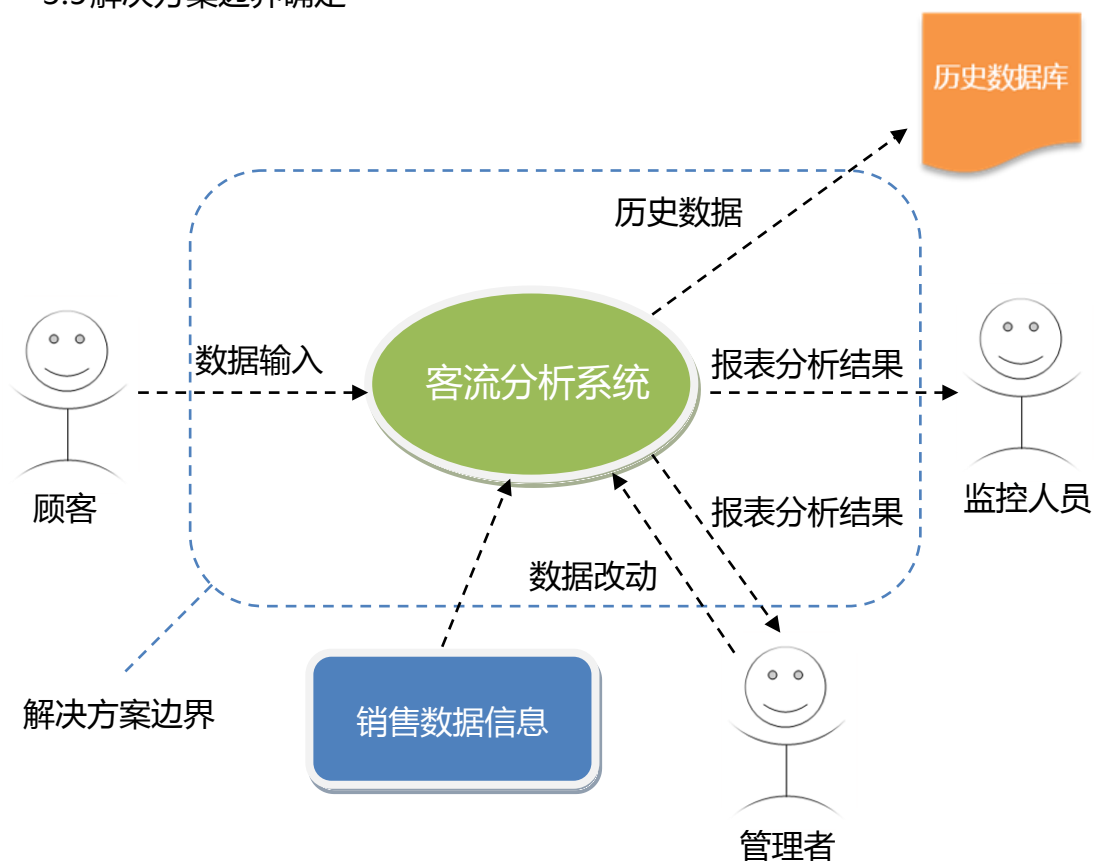
管理员权限下的功能（包括智能选址，预警机制）：



用户（监控人员）权限下的功能（包括历史数据保存，组合图表等）：



3.5 解决方案边界确定



3.6问题解决方案的特性分析

ID	特性编号	特性描述	特性数
解决方案1	FE-1-1	能够实时的将数据反映在图表上	2
	FE-1-2	能够对人流方向进行测量	
解决方案2	FE-2-1	针对整个商场内各门店绘制概念图并且能够显示各门店客流情况	2
	FE-2-2	通过数据分析给出相对合理的门店选址方案以供管理者参考	
解决方案3	FE-3-1	可以将客流曲线与方向，门店相结合（例如由西向东的客流，进入A1门店的客流等）	2
	FE-3-2	可以将客流曲线与销售记录信息相结合	
解决方案4	FE-4-1	实时存储历史数据，以供管理者和监控工作人员查询。	2
	FE-4-2	管理者对历史数据具有修改权限。	

4. 参考文献

《需求工程----软件建模与分析》

Thank you for reading me! 😊