

"任我游"项目

2017141493004 常家奇

简介(describe)

摘要(Abstract)

目前市面上存在不少的房屋租赁平台，然而他们普遍存在几点问题：页面不够简洁，无法突出平台重点，很多平台不仅提供房屋租赁，同时还提供旅游资源介绍、火车票和机票的售卖，虽然能够使网站的涉及面宽广，但也一定程度降低了每一个模块的品质，使得对产品品质要求高的用户无法满意。信息分享和交流缺失，很多平台在推广产品的时候，只注重了产品这个东西，却缺少了对于此产品所覆盖的其他东西，而其中很重要的一点就是信息的分享和交流。本项目旨在开发一款满足用户商户需求的民宿旅游平台。为用户提供更好的房屋以及售后服务，同时为商户提供更多地出租机会。同时营造一个游客们的交流平台，为平台提供一定的人文气息。

商业目标(Business Goal)

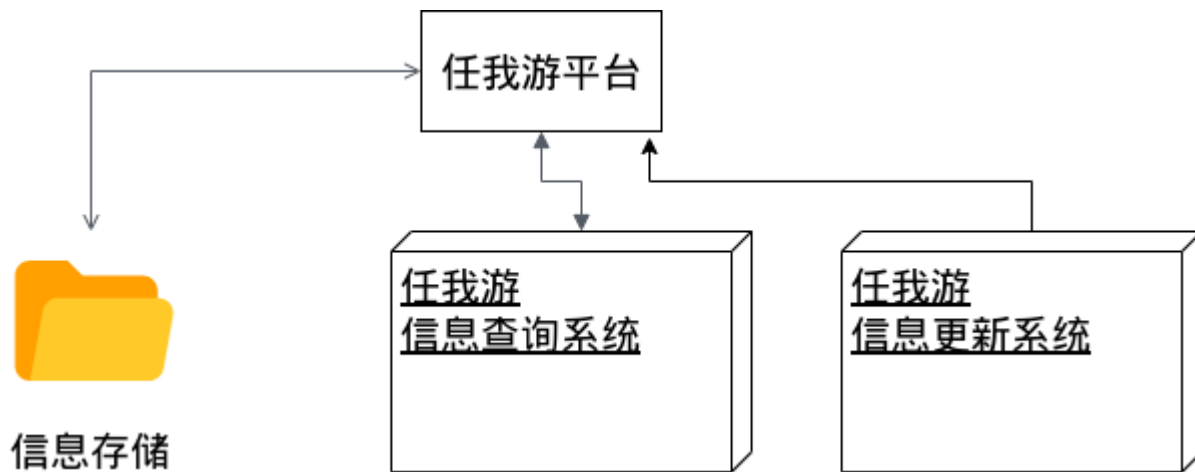
1. 集合旅游客户与供应商
2. 向用户提供推广一整套旅游度假产品
3. 聚合庞大的旅游资源
4. 和大量供应商之间保持良好的合作关系
5. 积累大量的用户群

功能简介(Function)

1. 建立旅游景点,用户可以获取旅游景点相关信息。
2. 客户可以规划他们的旅行路线或预订酒店服务。
3. 客户可以获得他们选择的火车或飞机的信息。
4. 客户可以预订火车/飞机，系统将自动推荐最便宜的机票/火车票。
5. 如果这些服务不能满足客户的需求或不满意，客户可以通过旅游网站反馈，我们会尽快响应客户。旅游网站将根据客户的问题提供解决方案。

描述构架(Design an architecture)

FUNCTIONAL REQUIREMENTS



任我游 平台分为两个子系统：任我游信息查询系统和任我游信息更新系统。

任我游信息更新系统会向任我游平台发送信息更新。Ex：路线更新，旅店信息更新等。如果发生故障，在两秒之内关闭任我游更新系统并通知系统管理员介入。

任我游信息查询系统将为用户返回查询信息(旅店信息，景点信息)等。当查询用户小于10000时，保证系统的响应时间为20ms，当查询用户大于20000时，保证系统的响应时间为500ms。

DESIGN CONSTRAINTS

capacity restrictions

- 处理器的使用率不得高于80%
- LAN使用率不得高于80%
- 每秒至少可以处理100个查询和25个更新

persistent storage service

- 系统每1分钟检测备份。
- 如果检测失败，则整个系统重启并回滚到上一次成功状态。

QUALITY ATTRIBUTE REQUIREMENTS

可修改性(Modifiability)

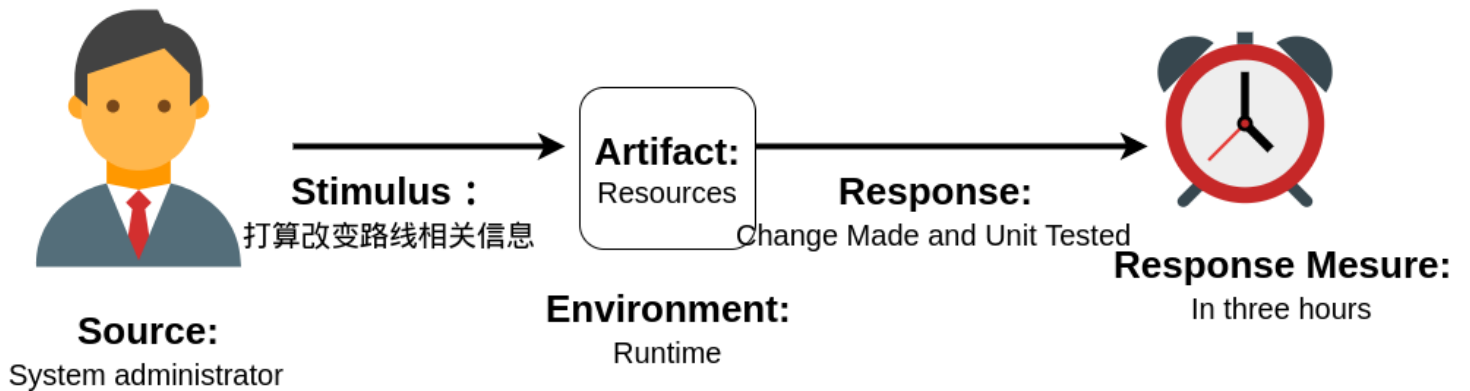
描述

因为旅行路线经常会发生改变(如修路、自然灾害等突发状况)，旅店信息/景点信息也会常常变动，也会有新的景点、旅店请求加入到 任我游 中，所以可修改性是系统必不可少的质量属性。

场景

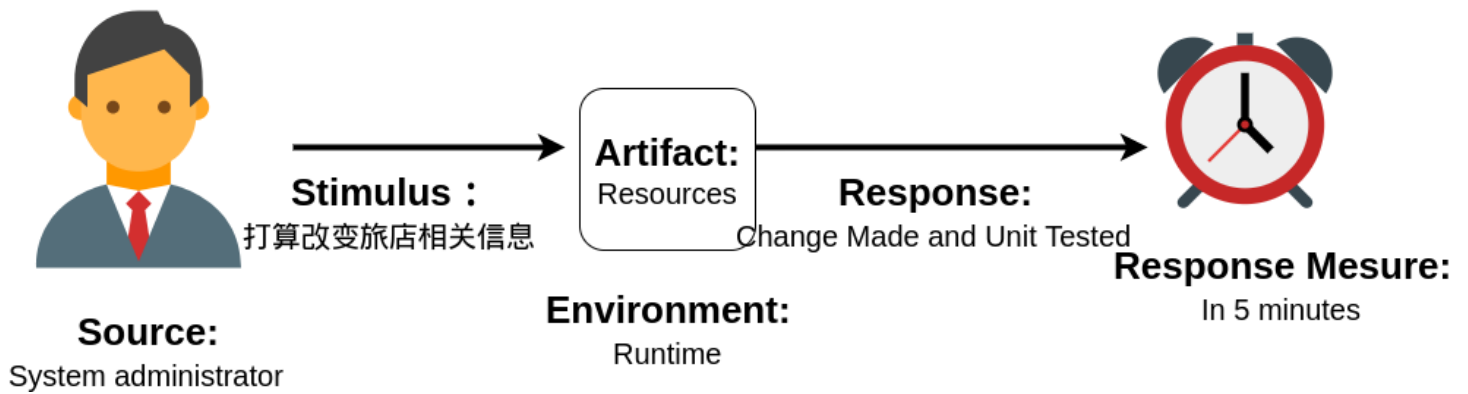
1.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	系统管理员
Stimulus	打算改变路线相关信息
Artifact	系统资源
Environment	运行期
Response	改变并且对其作出测试
Response mesure	三小时内



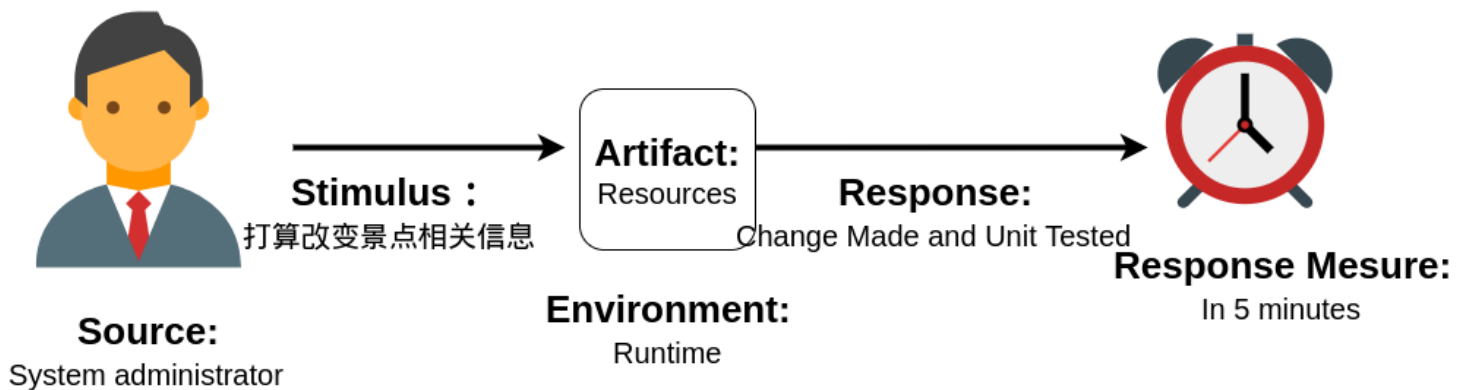
2.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	系统管理员
Stimulus	打算改变旅店相关信息
Artifact	系统资源
Environment	运行期
Response	改变并且对其作出测试
Response mesure	五分钟内



3.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	系统管理员
Stimulus	打算改变景点相关信息
Artifact	系统资源
Environment	运行期
Response	改变并且对其作出测试
Response mesure	五分钟内



可用性(Availability)

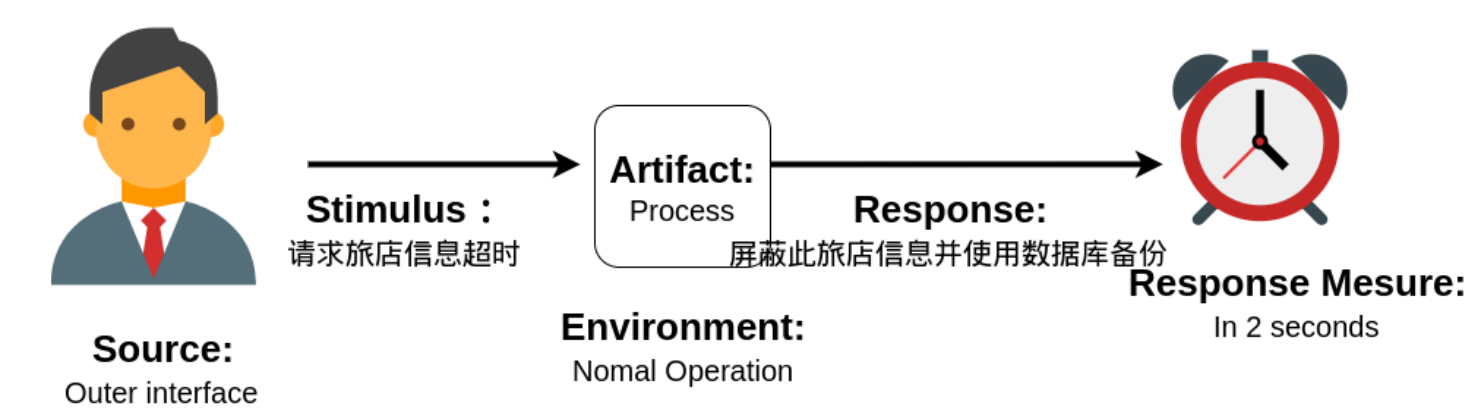
描述

因为几乎任何时间段都有用户使用 任我游 平台，所以保证软件的高可用性是必要的。

场景

1.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	任我游平台外部信息接口
Stimulus	请求旅店信息超时
Artifact	处理器
Environment	正常操作
Response	屏蔽此旅店信息并使用数据库备份
Response mesure	2秒内



2.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	任我游平台外部信息接口
Stimulus	请求路线信息超时
Artifact	处理器
Environment	正常操作
Response	屏蔽此路线信息并使用数据库备份
Response mesure	2秒内



Source:
Outer interface

Stimulus :
请求路线信息超时



Environment:
Nomal Operation

Response:
屏蔽此路线信息并使用数据库备份



Response Mesure:
In 2 seconds

3.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	任我游平台内部信息接口
Stimulus	请求资源超时/不可达
Artifact	处理器
Environment	正常操作
Response	使用备份资源
Response mesure	10秒内



Source:
Inner interface

Stimulus :
请求资源超时



Environment:
Nomal Operation

Response:
启用备份资源



Response Mesure:
In 10 seconds

性能(Performance)

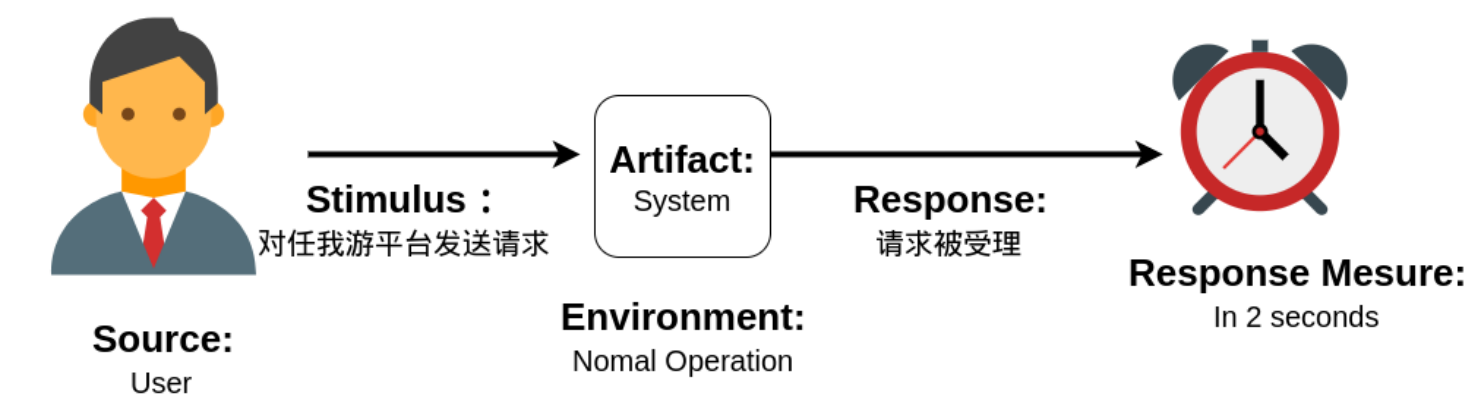
描述

在旅游旺季，使用 任我游 平台的人数会增加，所以为了提高用户体验，所以保证软件的高性能是必要的。

场景

1.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	用户
Stimulus	对 任我游 平台发送请求
Artifact	系统
Environment	正常
Response	请求被受理
Response mesure	2秒内



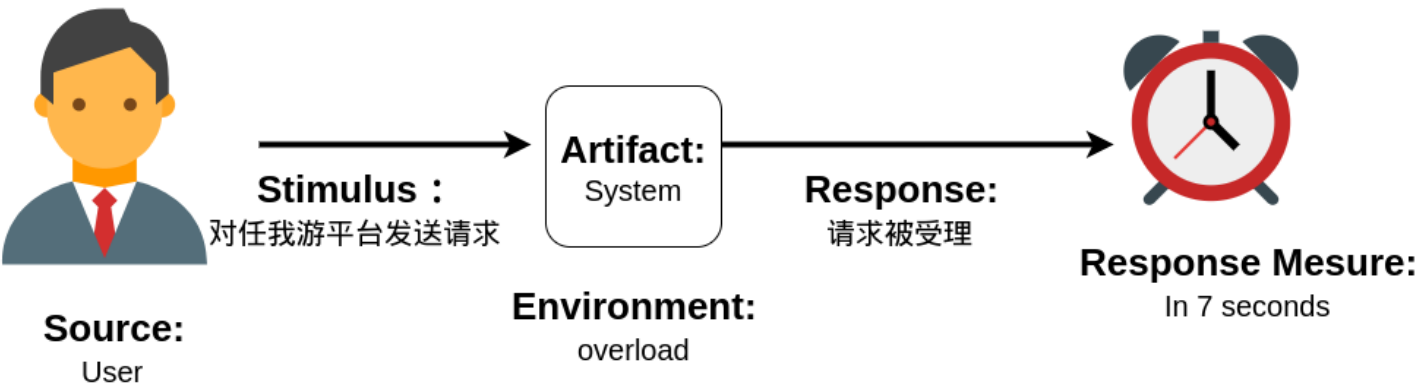
2.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	用户
Stimulus	对 任我游 平台发送请求
Artifact	系统
Environment	正常
Response	请求被受理
Response mesure	百分之1的丢包率

3.

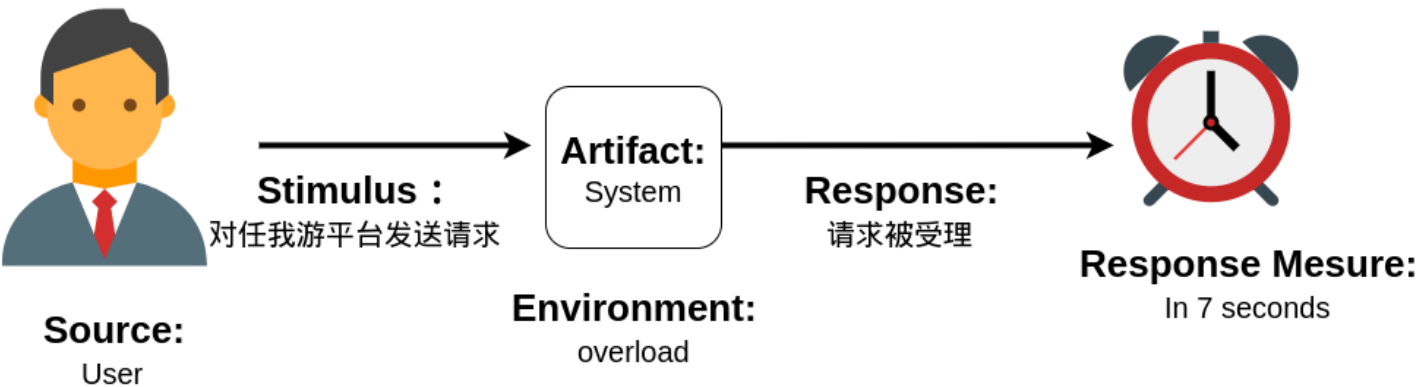
Portion of Scenario	Possible Values
Source	用户
Stimulus	对 任我游 平台发送请求

Portion of Scenario	Possible Values
Artifact	系统
Environment	高峰
Response	请求被受理
Response mesure	7秒内



4.

Portion of Scenario	Possible Values
Source	用户
Stimulus	对 任我游 平台发送请求
Artifact	系统
Environment	高峰
Response	请求被受理
Response mesure	百分之10的丢包率



ADD方法

Choose the element

- 任我游信息查询系统

Identify the ASRs for the closed element

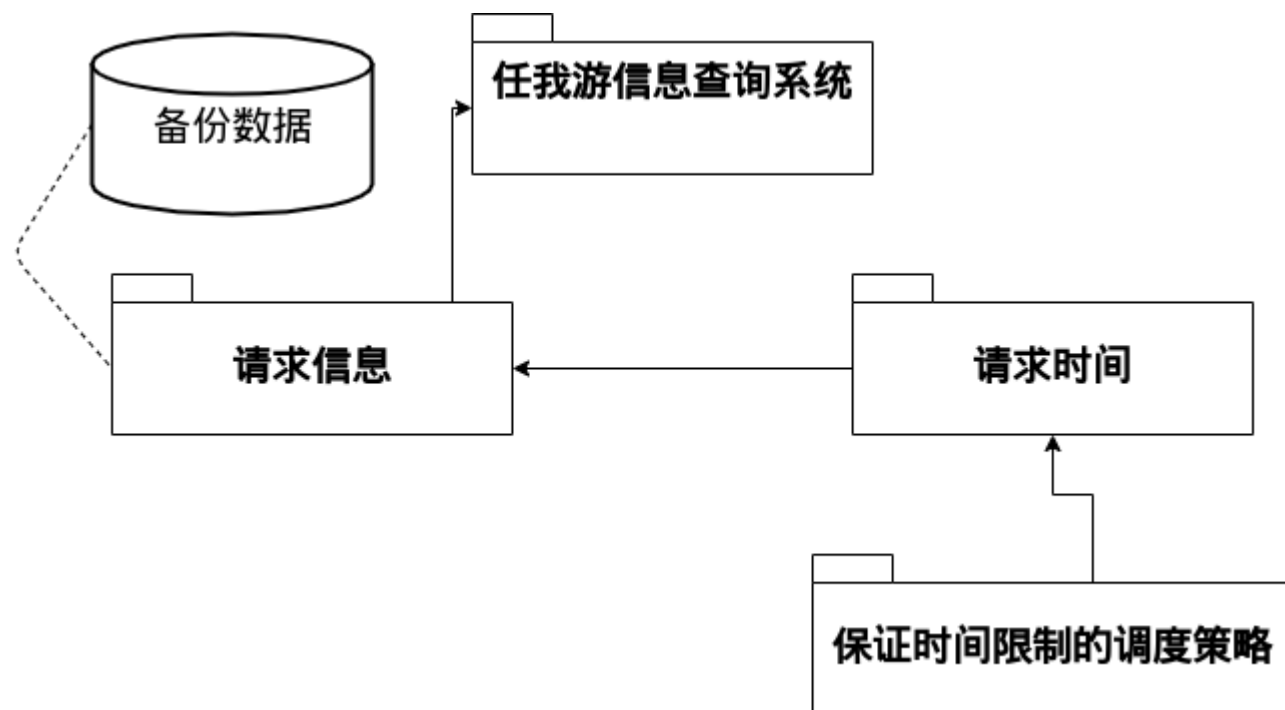
- 因为任我游请求信息必须有备份数据，这是可用性
- 因为请求任我游信息时间<2s,这是性能

Choose Tatics

对于可用性，采取热冗余战术。

对于高性能，采取调度战术。

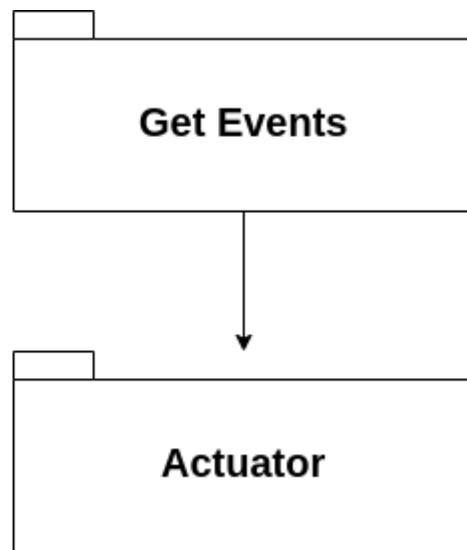
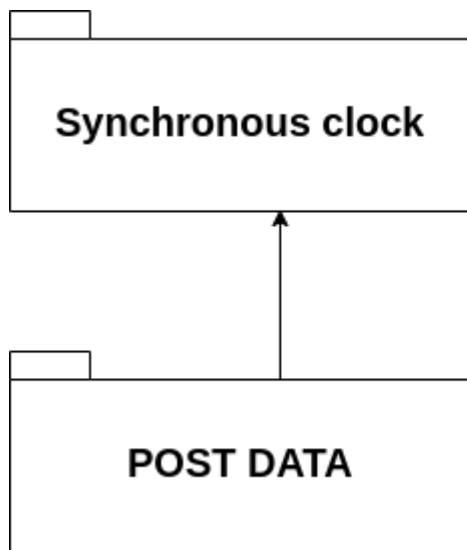
Refine



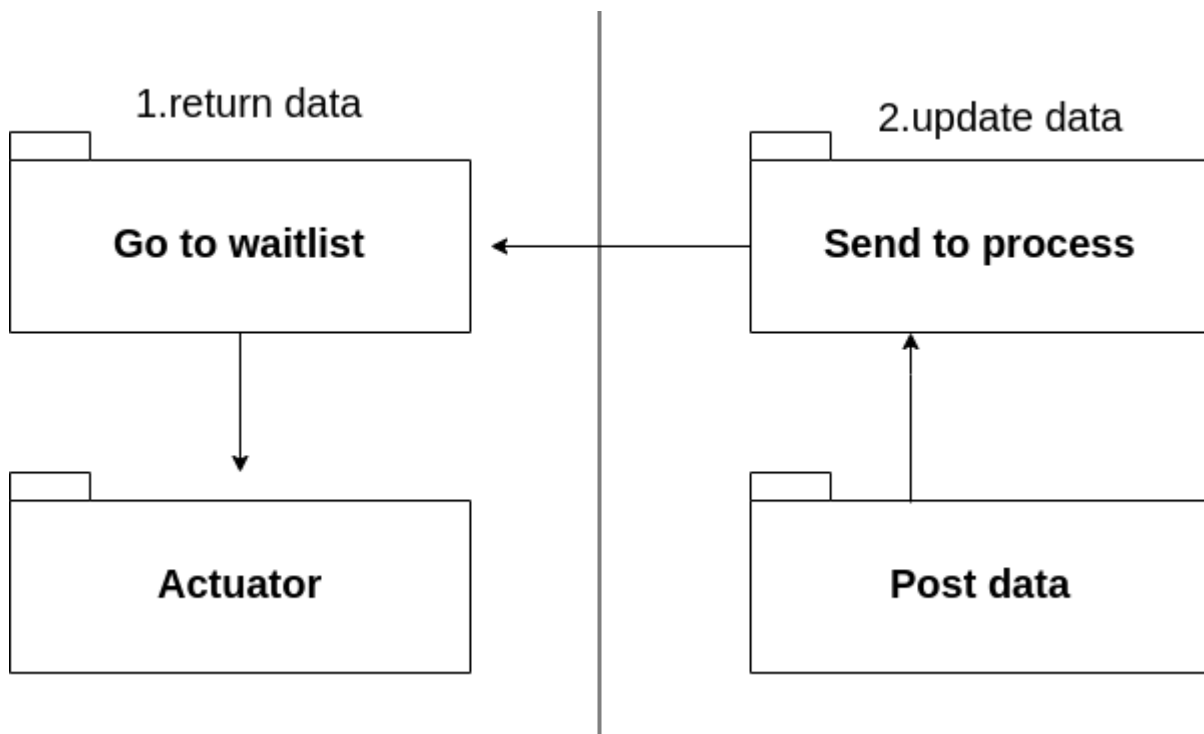
- 将系统中的数据做热冗余，保证系统的高可用性。
- 同时对查询请求采取适当的调度策略，保证系统的高性能。

Architectural Views

Module Decomposition View



Concurrency View



当查询请求个更新数据请求同时进行时，将更新数据请求放置在等待队列中，当所有查询请求完毕后再更新数据。

Deployment View



- 信息查询系统与系统中数据有交互。

Choose the element

- 任我游信息更新系统

Identify the ASRs for the closed element

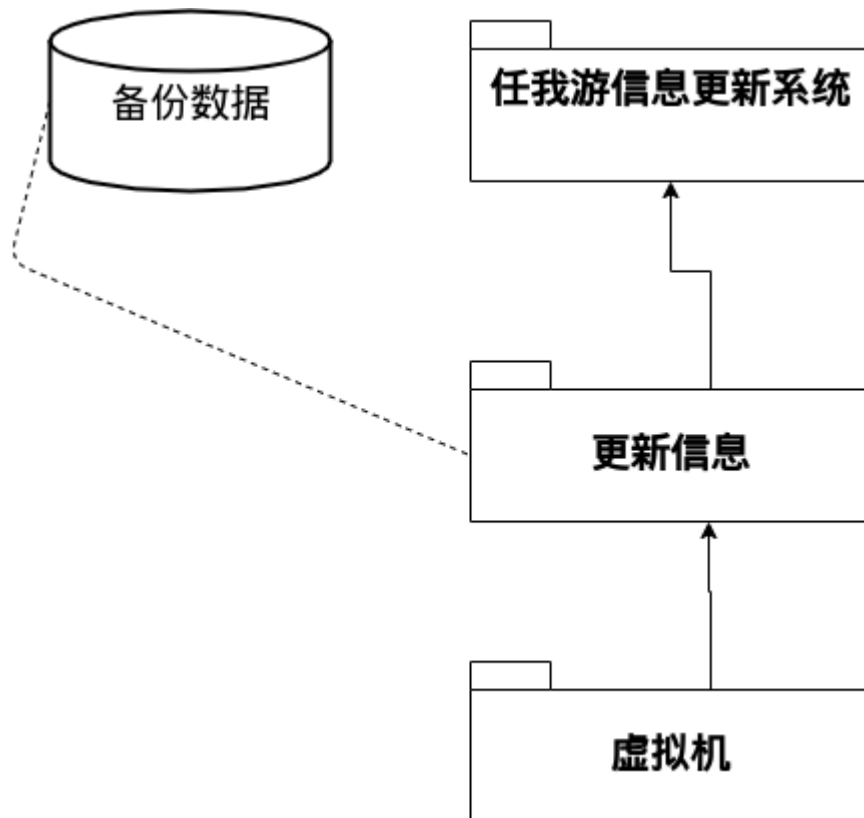
- 因为任我游旅店/景点等信息需要改变，所以要保证系统的可修改性
- 因为要保证用户可使用，所以这是可用性

Choose Tactics

对于可用性，采取热冗余战术。

对于可修改性，采取虚拟机战术。

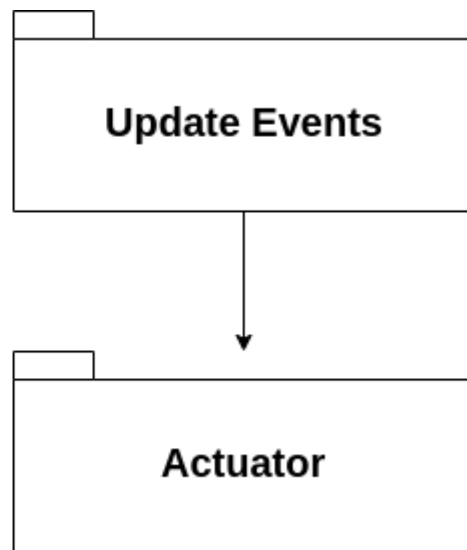
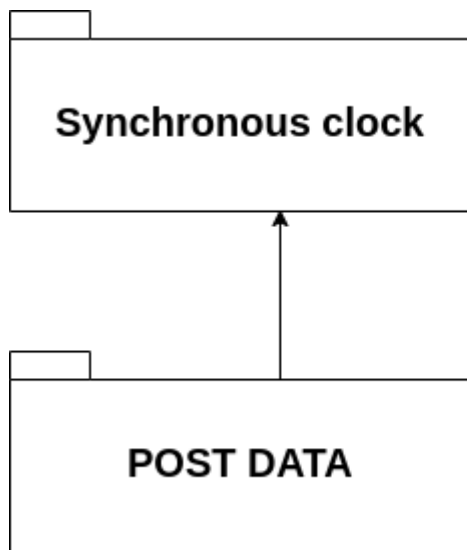
Refine



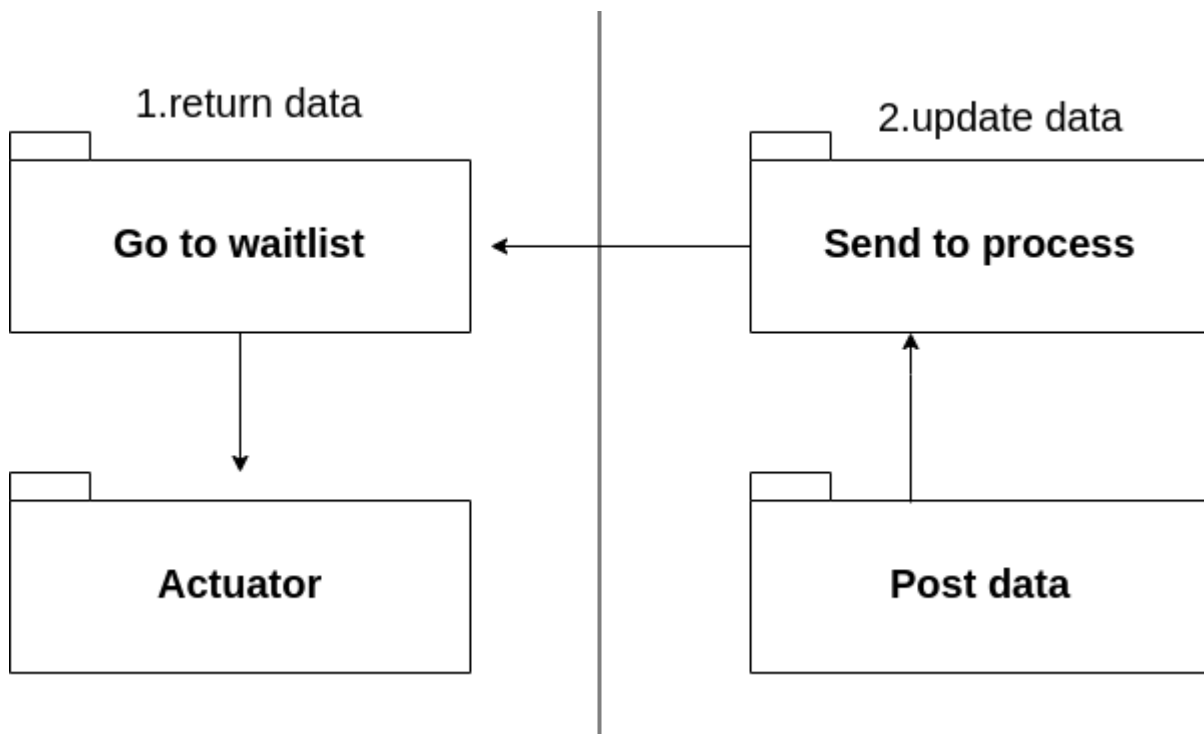
- 将系统中的数据做热冗余，保证系统的高可用性。
- 同时对对数据采取虚拟机策略，保证系统的可修改性。

Architectural Views

Module Decomposition View



Concurrency View



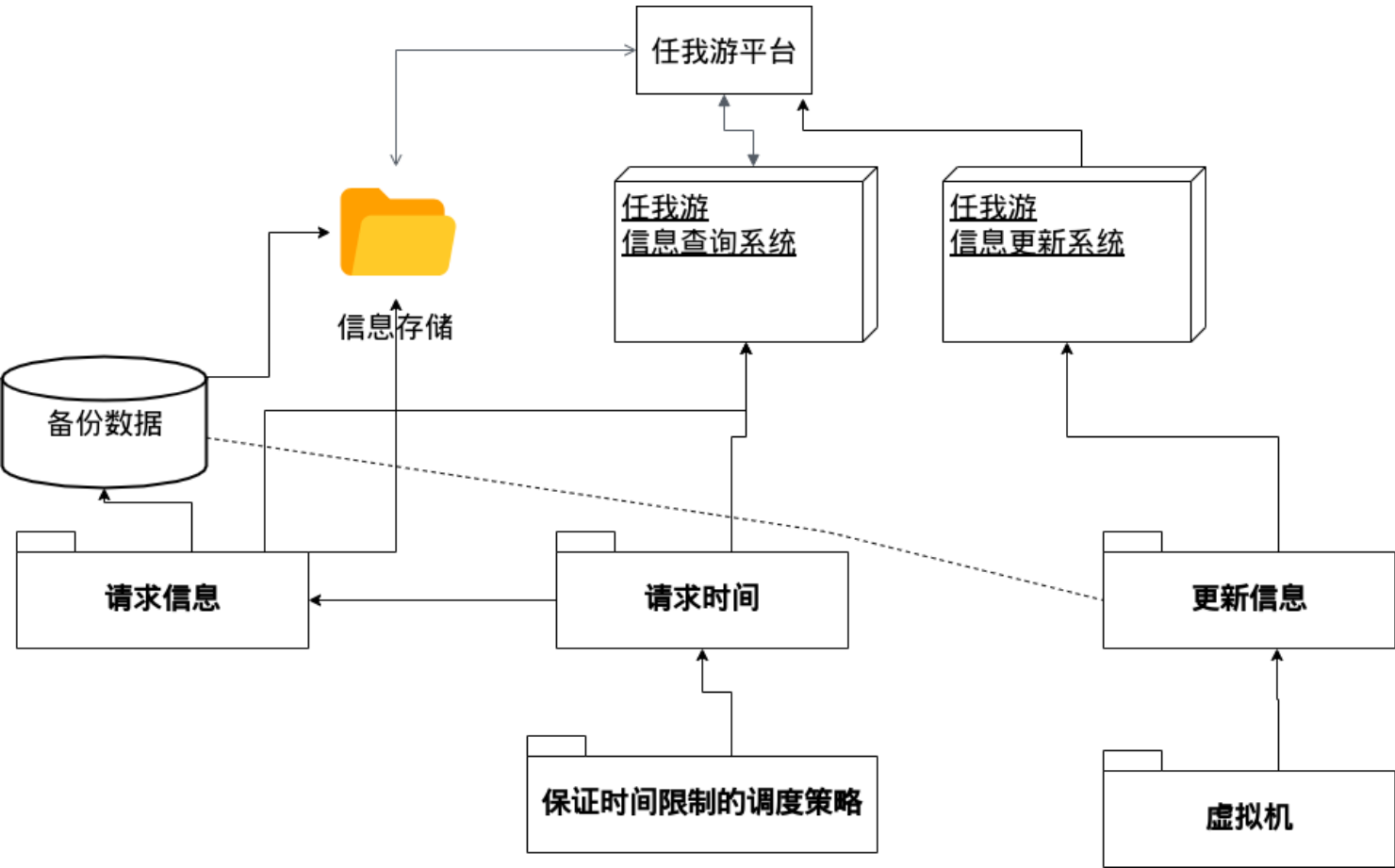
当查询请求个更新数据请求同时进行时，将更新数据请求放置在等待队列中，当所有查询请求完毕后再更新数据。

Deployment View



- 信息更新系统与系统中的数据有交互。

Summary



任我游 平台分为两个子系统：任我游信息查询系统和任我游信息更新系统。

任我游信息更新系统会向任我游平台发送信息更新。Ex：路线更新，旅店信息更新等。如果发生故障，在两秒之内关闭任我游更新系统并通知系统管理员介入。

任我游信息查询系统将为用户返回查询信息(旅店信息，景点信息)等。当查询用户小于10000时，保证系统的响应时间为20ms，当查询用户大于20000时，保证系统的响应时间为500ms。

系统保证了高性能，高可用性，可修改性。