

● 高效多端应用协作开发实践

网易杭州研究院

包勇明



AI时代的移动技术革新

Era of AI: Innovations in Mobile Technologies



曾在阿里巴巴、盛大创新院等公司任职，15年加入网易杭研院，目前是 NEI 产品负责人

关注 前端工程化、自动化测试 等领域

《单页Web应用》、《jQuery UI 开发指南》等书籍的译者

前后端分离开发？



分享内容

Part I
问题背景

Part II
实践方案



Part I

问题背景



产品开发的步骤

交互

视觉

开发

测试

发布



开发

服务端开发

客户端开发



没有交互稿的时候

技术选型、建模、环境搭建等

技术选型、环境搭建等





给我接口

还没开发好

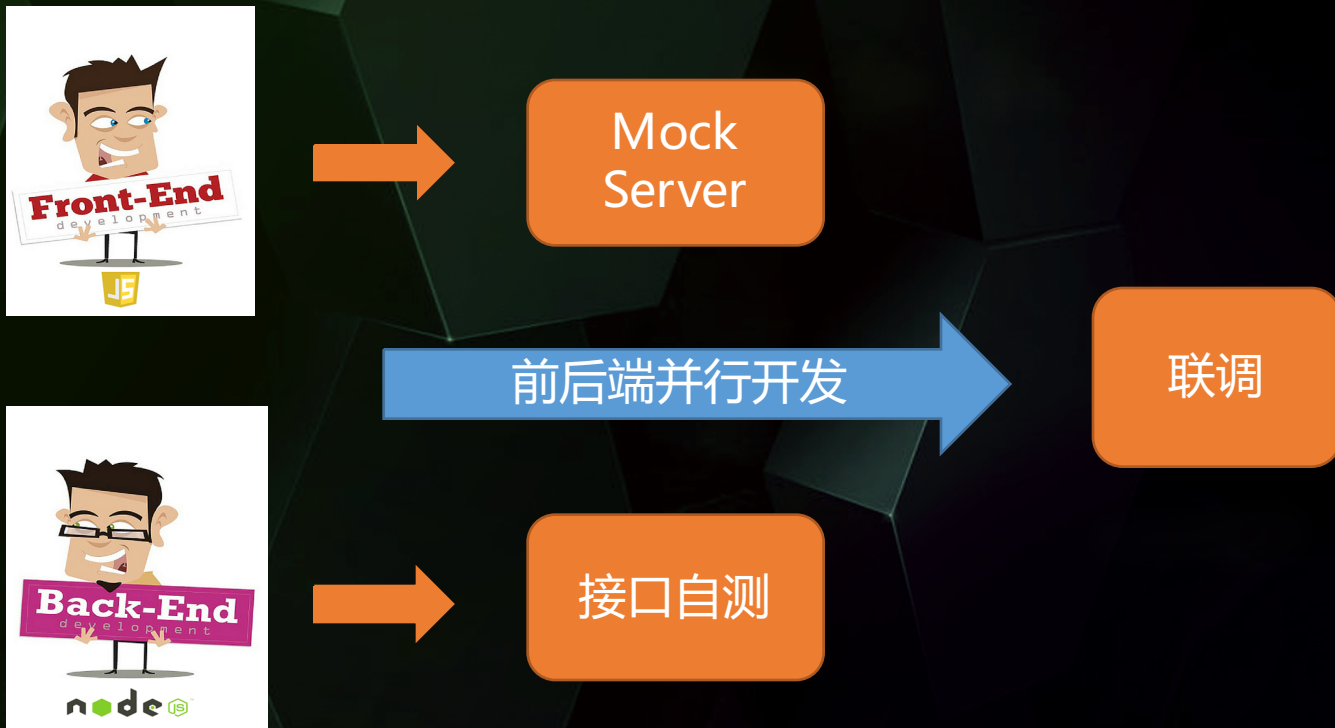
那我等你



理想状态

前后端并行开发





交互稿设计完成后

设计接口



POST: /api/discovery/recommend/songs

请求参数

参数名	类型
limit	number

响应参数

参数名	类型
code	number
message	string
data	array song

星期三
1

每日歌曲推荐
根据你的音乐口味生成，每天6:00更新

播放全部 + 收藏全部

歌曲列表 30首歌

	歌曲标题	时长	歌手	专辑
1	他的爱	04:20	汪苏泷	慢慢懂
2	窗前明月光	04:08	河图	窗前明月光
3	每天	03:27	星弟	冲吧宅男
4	天下无狗	04:03	小义学长	义犹未尽
5	还是想你	04:39	冷子夕	热门华语273
6	极乐净土 piano ver. (Cover GAR...	03:08	佐天Tamako	极乐净土
7	追光者 (Cover 岑宁儿)	03:55	伦桑	追光者
8	世界以痛吻我	03:48	不才	热门华语273
9	兔子说 - (Wonderland)	03:32	RaJor	追星星的人
10	再见未名海	05:08	Mario	漫游者
11	都是你的	04:36	RAINBOW...	橙
12	海鸟情诗	04:40	夏初安	『致我亲爱的l...
13	再次走向你 (Cover歌歌于怀)	04:03	河豚	2017年初的3首...



传统的接口文档

IM

txt

word

wiki

swagger



传统的接口文档

1. 9. 36. 动态信息 DynamicInfo

返回值字段	必选	字段类型	字段说明
id	true	long	动态 id
<u>uid</u>	true	long	用户 <u>uid</u>
type	true	<u>int</u>	动态类型
text	true	String	动态文字描述
<u>activityUrl</u>	false	String	活动地址
<u>crownId</u>	false	<u>int</u>	皇冠 ID
<u>showHotTag</u>	false	<u>boolean</u>	是否显示热门标签
<u>allowPia</u>	true	<u>int</u>	是否显示 pia 图标
<u>photoInfoList</u>	true	<u>photoInfo[]</u>	动态图片信息列表



NEI 接口管理平台

☐ 名称	方法	路径	标签	状态
✓ 变量映射 (6)				
☐ 变量映射 - 列表	GET	/api/varmaps/	变量映射	已发布
☐ 变量映射 - 创建	POS	/api/varmaps/	变量映射	已发布
☐ 变量映射 - 修改	PAT	/api/varmaps/:id	变量映射	已发布
☐ 变量映射 - 删除单个	DEL	/api/varmaps/:id	变量映射	已发布
☐ 变量映射 - 删除多个	DEL	/api/varmaps/	变量映射	已发布
☐ 项目 - 工具更新测试用例	PAT	/api/projectres/?testcase		已发布

异步接口

变量映射 - 修改

暂无描述信息

请求信息

PATCH /api/varmaps/:id

请求头

名称	默认值	描述
content-type	application/json	-

请求数据: 哈希

名称	类型	描述	必需	默认值	生成规则
orgName	String	原始数据类型名称	是	默认值	生成规则
varName	String	映射代码变量名称	是	默认值	生成规则
specType	String	变量映射类型	是	默认值	生成规则

范例展示

```
{
  "orgName": "xUMFDw4ggk",
  "varName": "1QZkR8Wk9L",
  "specType": "sxILk0ILC"
}
```

响应信息

响应头: 无

返回数据: 哈希



接口管理平台

规范统一

高效协作



有一个阻碍

模板

ftl

php

ejs



解决方案

可以解析模板的 Mock Server



需要定义页面规范

页面规范



构建工具

解析模板

Mock接口



Part II

实践方案



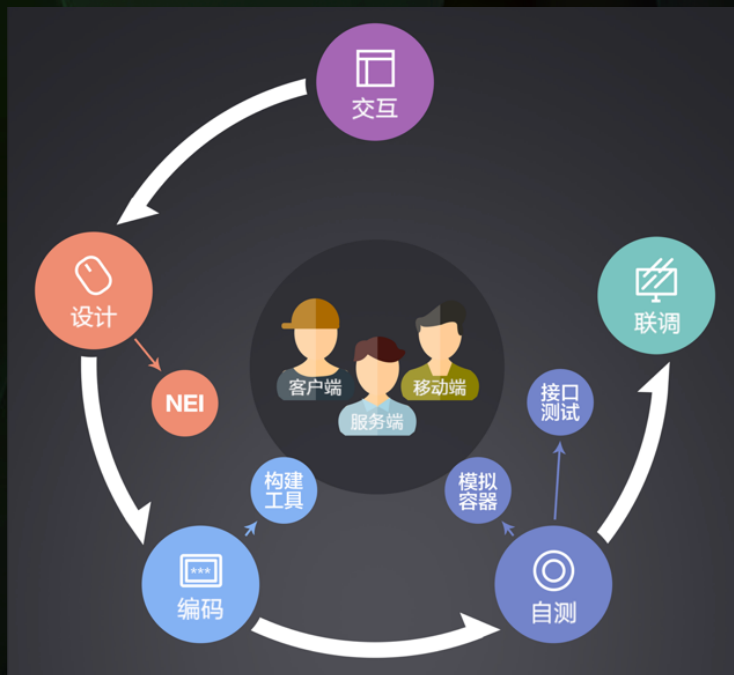
NEI 协作体系

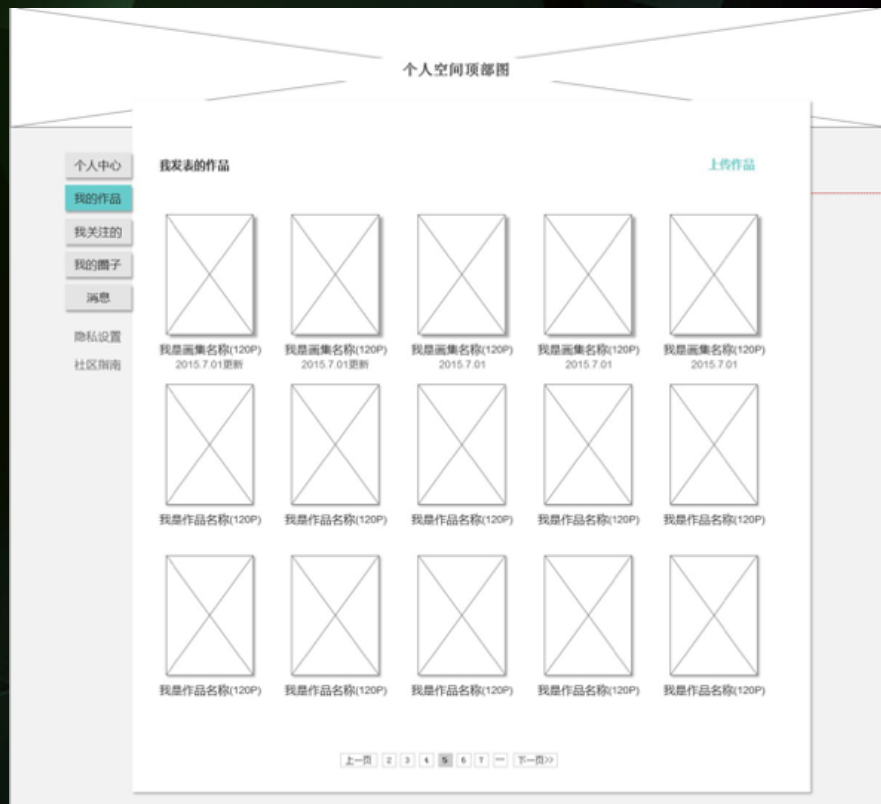


AI时代的移动技术革新

Era of AI: Innovations in Mobile Technologies

NEI 协作体系





接口由谁来设计？

对系统功能非常了解

对前后端开发都有所涉猎

倾向于前端架构师



如何设计接口？

遵循业界规范

描述清晰



如何设计接口？

Works

- get /api/works
- pos /api/works
- get /api/works/:id
- pat /api/works/:id
- del /api/works/:id



真实世界中的模型

Works 模型

id

name

description

createTime



数据模型的优点

复用

规范

自动化



NEI 支持数据模型

类别: ● 哈希

名称	类型	描述	默认值	生成规则
id	Number	标识	默认值	生成规则
name	String	名称	默认值	生成规则
tag	String	标签	默认值	生成规则
coverId	Number	封面图片id	默认值	生成规则
pictures	Array Picture	图片列表	默认值	生成规则
category	CategoryEnum	分类	默认值	生成规则
description	String	描述	默认值	生成规则
privilege	PrivilegeEnum	权限设置	默认值	生成规则
authorization	AuthorizationEnum	授权类型	默认值	生成规则
createTime	Number	创建时间	默认值	生成规则
updateTime	Number	修改时间	默认值	生成规则

添加

从数据模型导入

从JSON导入

从在线接口导入

从JavaBean导入



AI时代的移动技术革新

Era of AI: Innovations in Mobile Technologies

接口与模型的关系

模型

接口

CRUDer



NEI 支持模型到接口的 CRUD

CRUD生成器

Works

根路径: /api/workss/

☒ Works-获取单个详情:

GET

/api/workss/

:id

☒ Works-获取列表:

GET

/api/workss/

☒ Works-新建:

POST

/api/workss/

☒ Works-修改:

PATCH

/api/workss/

:id

☒ Works-删除单个:

DELETE

/api/workss/

:id

☒ Works-删除多个:

DELETE

/api/workss/

分组: 作品

标签: 作品 请输入标签

响应模型: ResultData

含一个类型为Variable的字段的数据模型

取消

确定



接口服务的两种形式

在线Mock接口

本地模拟容器



NEI 构建工具

工具简介

本工具是[NEI 接口管理平台](#)自动化构建工具，主要功能有：

- 根据 NEI 平台定义的工程规范，生成工程的初始化目录结构
- 自动集成在 NEI 上定义的资源：页面、异步接口、数据模型、页面模板、业务分组等
- 本地模拟容器

NEI 工程规范介绍

- [NEI 工程规范介绍](#)
- [传给模板的数据格式说明](#)(重要，必读)
- [Handlebars](#) 是本工具渲染文件内容所使用的模板引擎
- [Handlebars 辅助函数集说明](#)

教程

- [NEI 基本概念介绍](#)
- [使用 NEI 进行前后端并行开发](#)
- [使用 NEI 实现接口Mock服务](#)
- [从零开始使用nei构建Mock服务器](#)
- [老项目迁移到 NEI 上的说明](#)
- [一步一步教你如何愉快地生成 JavaBean 文件](#)
- [JavaBean 文件的示例模板](#)
- [NEI 平台规则函数使用说明](#)
- [NEI 平台系统预置的规则函数集](#)



NEI 构建工具的原理



NEI 中的规范

接口规范

页面规范

模板规范

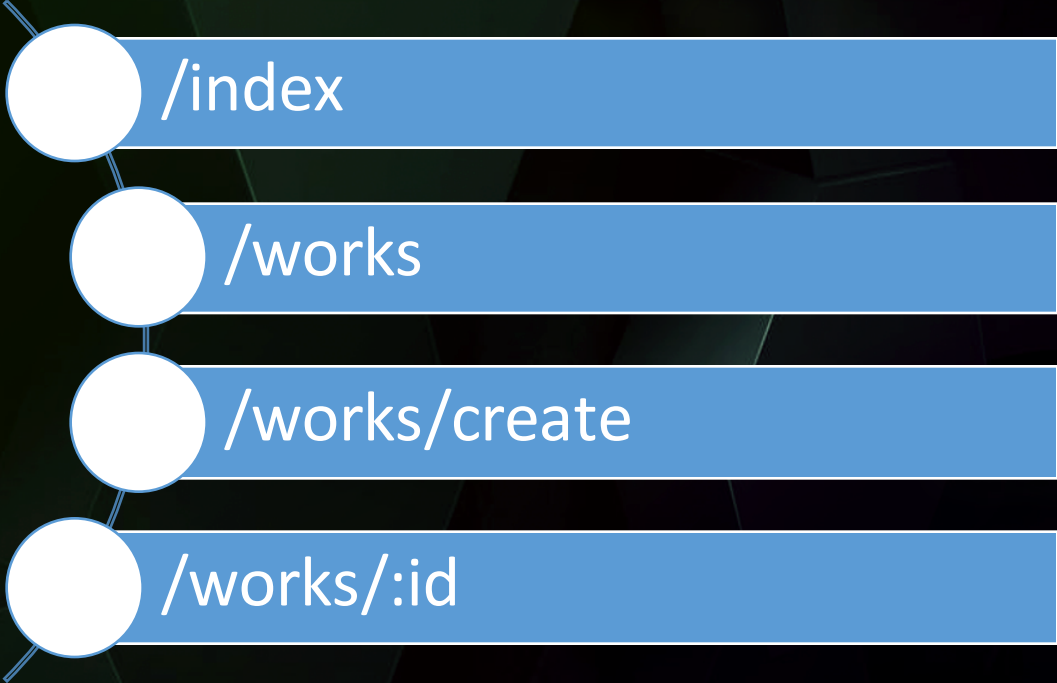
请求与数据的关系

页面与模板、接口的关系

模板与数据的关系



NEI 中的页面规范



/index

/works

/works/create

/works/:id



NEI 中的页面规范

分组依据：业务分组

新建页面

搜索



☐	名称	路径	摘要	标签	负责人	创建者	创建时间
▼ 页面 (2)							
☐	首页	/index	首页		包勇明	包勇明	2017/04/13 10:26:33
☐	搜索结果页面	/search	搜索结果页面, ...		包勇明	包勇明	2017/04/13 10:34:46
▼ 作品 (3)							
☐	作品列表页面	/works	个人中心里面的...		包勇明	包勇明	2017/04/13 10:30:11
☐	作品创建页面	/works/create	创建作品的页面		包勇明	包勇明	2017/04/13 10:35:17
☐	作品详情页面	/works/id	在作品列表页面...		包勇明	包勇明	2017/04/13 10:36:30



从 规范 到 代码

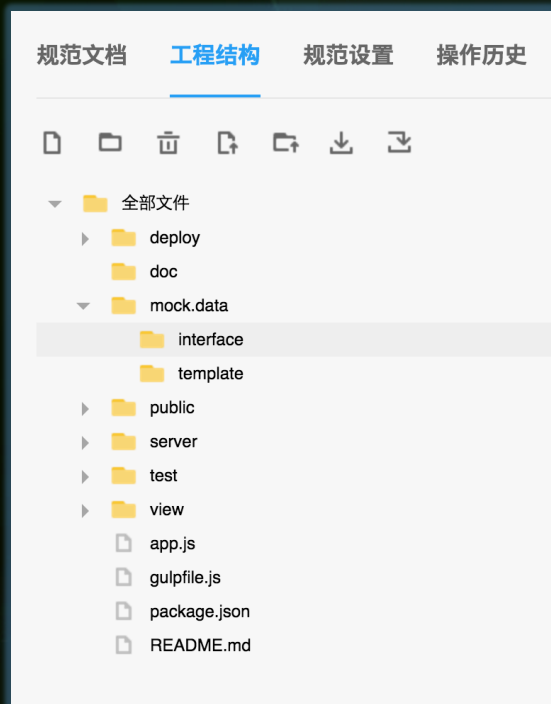
工程规范

结构自定义

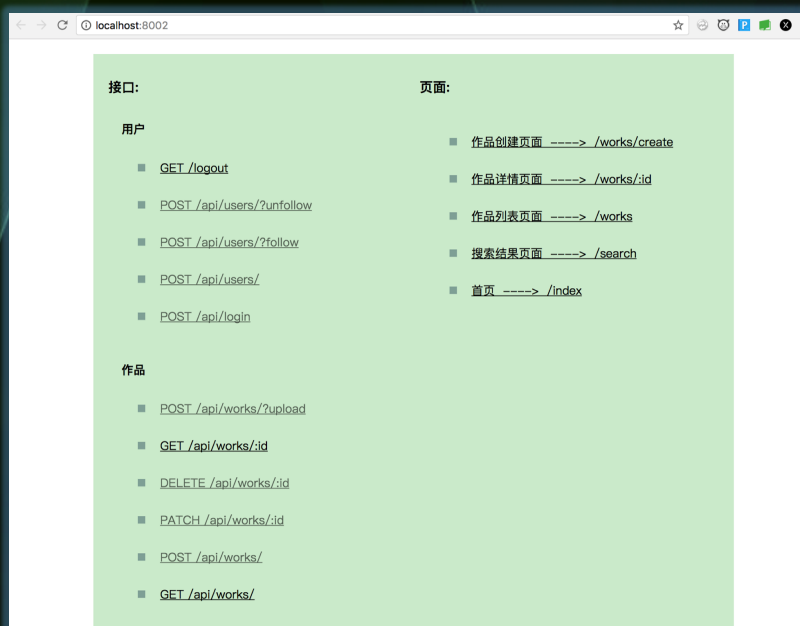
规则自定义



NEI 工程规范



NEI 配套的模拟容器



模拟容器的功能

页面Mock

接口Mock

监听静态文件

其他



前后端并行开发

前端使用Mock Server

后端使用自测工具



前端自测

修改 data.json 数据

修改 data.js 过滤器

```
i
├── post
│   └── api
│       └── works
│           ├── data.js
│           └── data.json
```

构建工具生成的本地数据



后端自测：NEI 集成了接口测试功能

字段类型是否匹配

字段值是否符合定义

字段是否缺失

字段是否多余

自动生成测试报告

批量运行用例



前后端联调

只是服务器环境的地址不一样



修改配置文件：server.config.js

```
routes: {  
  // "ALL /api/*": "代理所有接口，这里输入代理服务器地址",  
  "GET /works/create": { name: '作品创建页面' },  
  "GET /index": { name: '首页' },  
  "GET /api/works/:id": { path: 'get/api/works/_/id/data' },  
  "DELETE /api/works/:id": { path: 'delete/api/works/_/id/data' },  
  "PATCH /api/works/:id": { path: 'patch/api/works/_/id/data' },  
  "POST /api/works/": { path: 'post/api/works/data' },  
  "GET /api/works/": { path: 'get/api/works/data' }  
}
```



其他方面的探索和实践

迁移老项目

团队协作

支持业界标准

对测试工程师的支持

支持典型产品

功能上没有短板



迁移老项目：导入和导出

接口

JSON

Swagger

在线接口

模型

JSON

SQL

JavaBean

在线接口

模板

ftl 文件

解析 ftl 中引用的模型数据



团队协作

成员角色

资源操作历史

工程规范协作

消息系统

动态

资源审核及变更确认



对测试工程师的支持

测试集

有依赖关系的测试集

自动生成测试用例



支持典型产品



考拉海购

网易自营 · 正品保障



网易云音乐



网易云课堂

study.163.com



AI时代的移动技术革新

Era of AI: Innovations in Mobile Technologies

功能上没有短板

标签系统

业务分组

资源版本

模型继承

规则函数

其他



会持续不断地开发新功能

Mock数据的关联性

开放平台

接口的多样性



官网地址

<https://nei.netease.com>





AI时代的移动技术革新

Era of AI: Innovations in Mobile Technologies

 APICloud

 IT大咖说
知识共享平台

谢谢观看
THANKS

APICloud