



数据平台开发

W W W . N E T E A S E . C O M

网易游戏-用户体验中心





目 录

1



数据的价值

Data Value

2



数据产品设计

Data Product Design

3



技术与架构

Technology & Architecture



2017 柯洁

我们能获取到的最好的数据不是来自于人类，
而是来自于AlphaGo自己。 -- David Silver

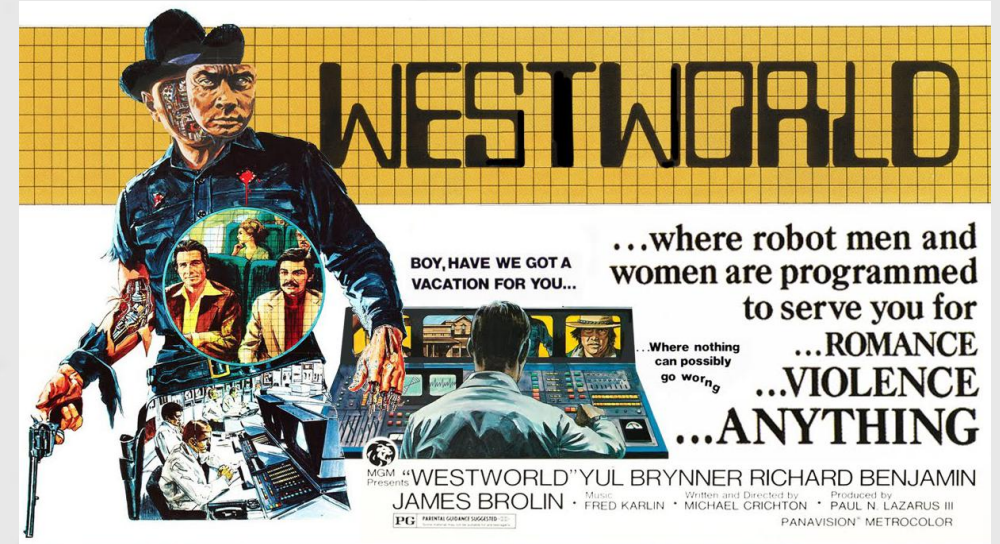


2016&2018 Westworld

Are we logging records of guests'
experiences and their DNA 。
-- Charlotte Hale



1997卡斯帕罗夫，IBM Deepblue

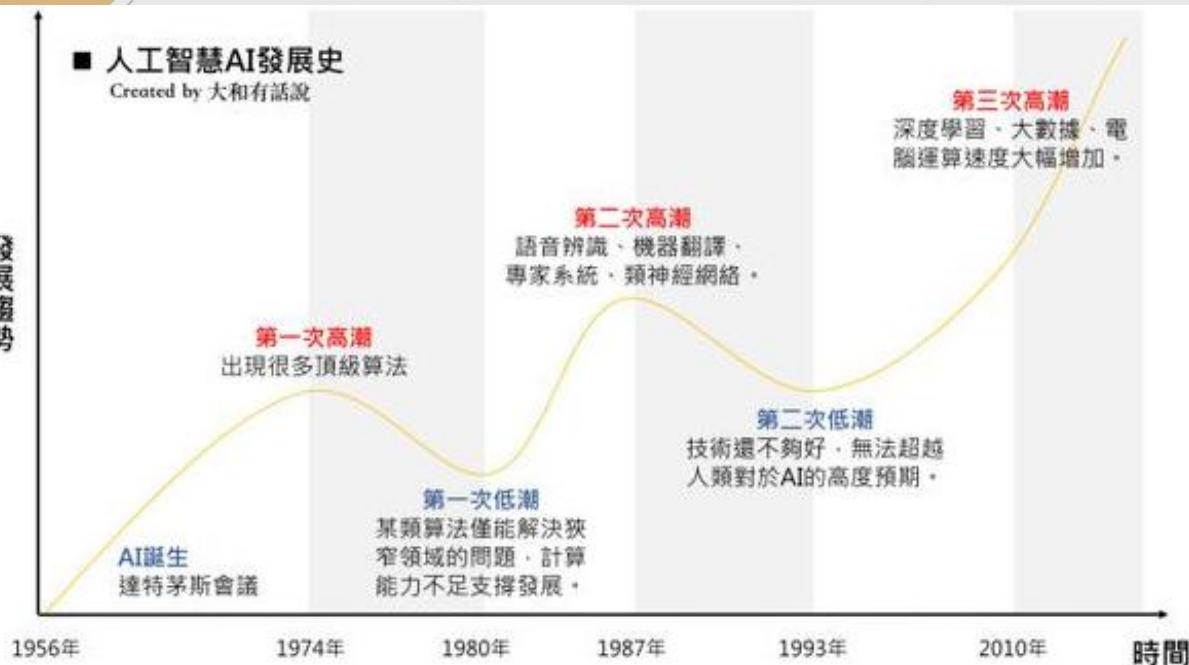


1973 Westworld

■ 人工智慧AI發展史

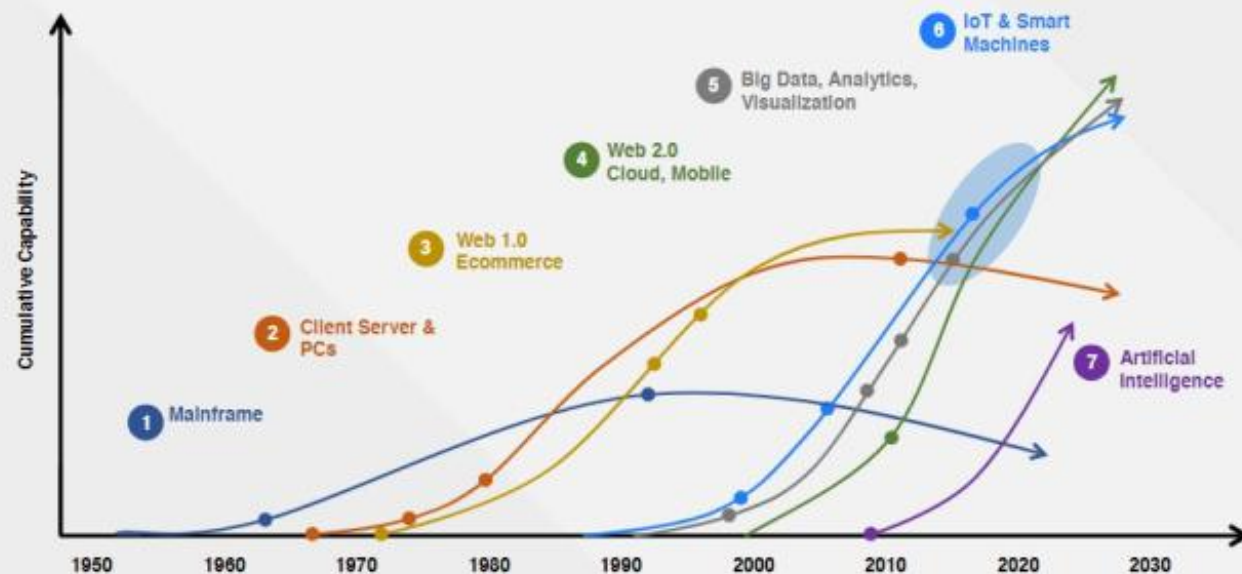
Created by 大和有話說

發展趨勢



- 历史地看
- 有高潮，也低潮

- 风口在变，趋势不变
- 技术发展，数据增长





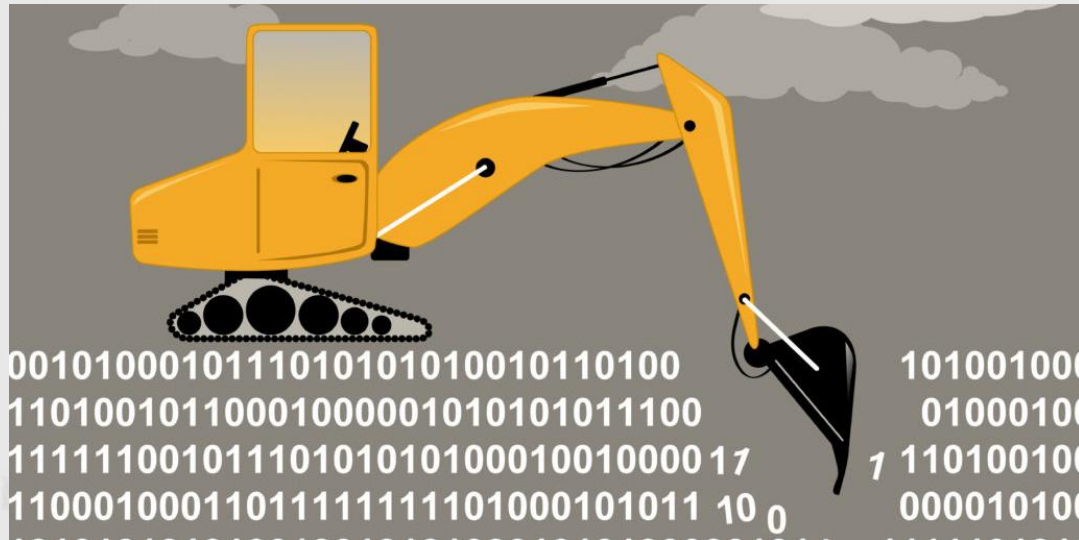
Big data is like teenage sex: everyone talks about it, nobody really knows how to do it, everyone thinks everyone else is doing it, so everyone claims they are doing it...

Dan Ariely

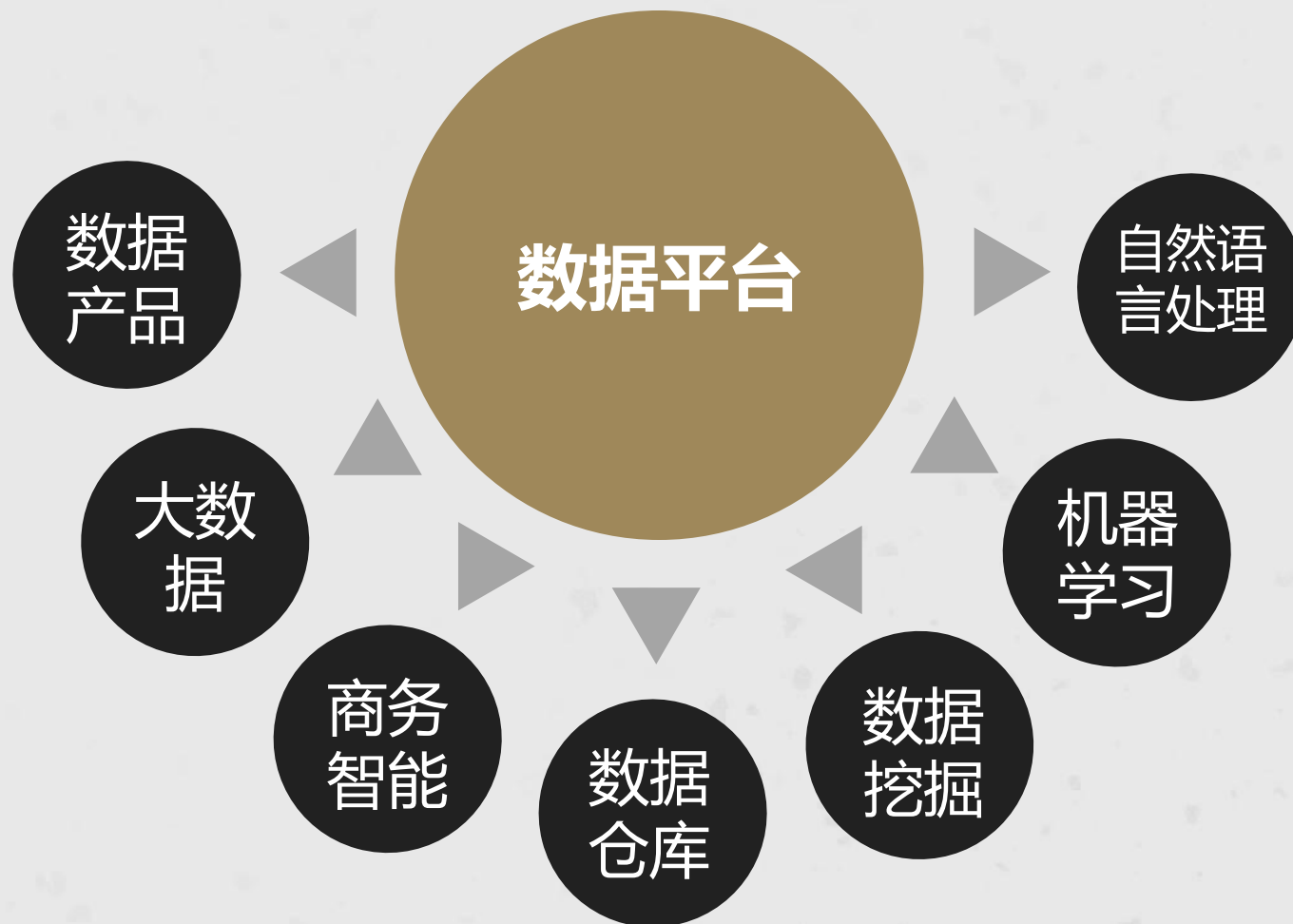
大数据之谓也，若未弱冠而行周公之礼。人人语之，无人晓之。假人人之为，以己为之矣。--知乎

数据金矿与数据冰山

- 从数据中获取价值，需要巨大的努力和能力



剪不断理还乱



数据平台是什么

◆ 这里讲的

是游戏领域的
是包括数据收集、处理、存储、管理及应用的
一系列基础设施
从终端用户看，主要指数据产品



数据产品



GameAnalytics



BDP 个人版



百度指数



微信指数

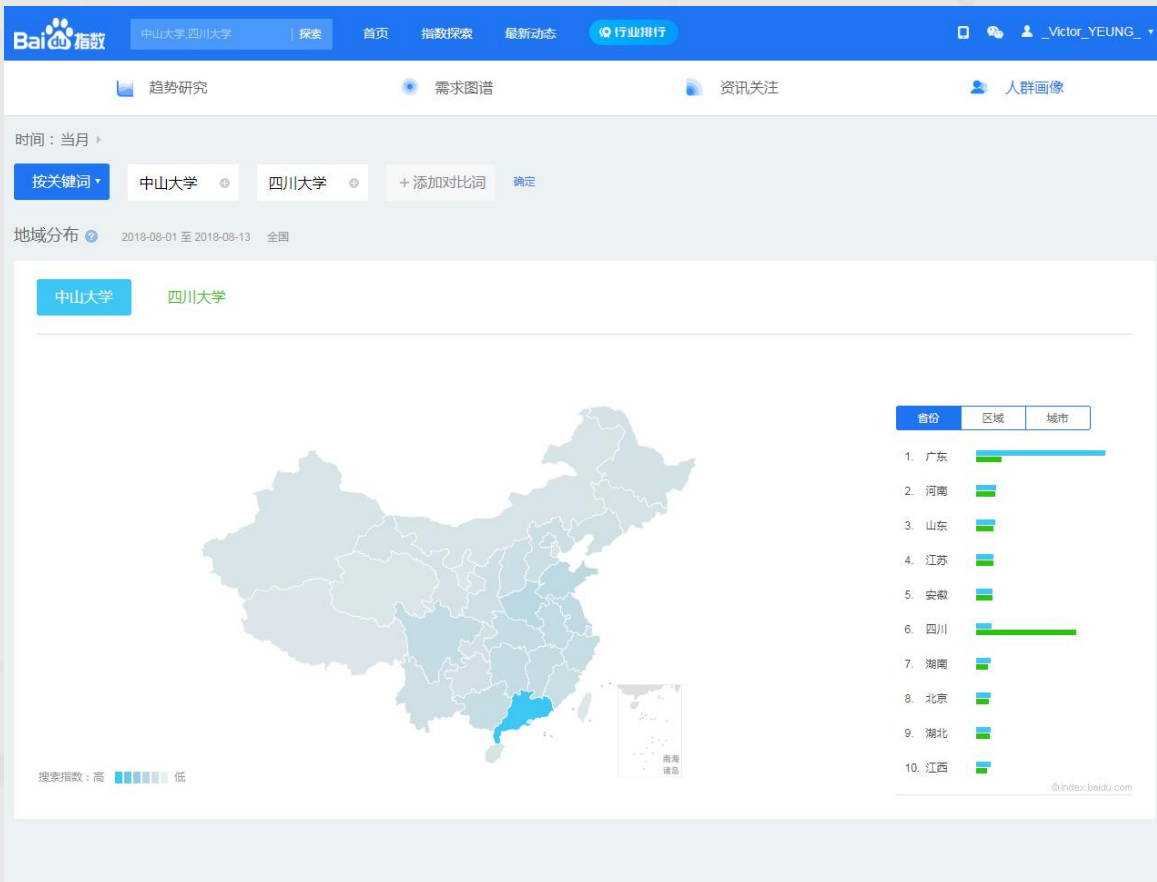


腾讯移动分析
Mobile Tencent Analytics



Google Analytics

百度指数



微热点



吴亦凡 鹿晗 搜索

24小时 3天 5天 7天 自定义



数据平台的作用



运营趋势

实时或长期监控



玩家行为

分析行为数据



市场分析

了解游戏市场



产品决策

辅助决策
效果检验



数据平台是一项基础设施





目 录

1



数据价值

Data Value

2



数据产品设计

Data Product Design

3



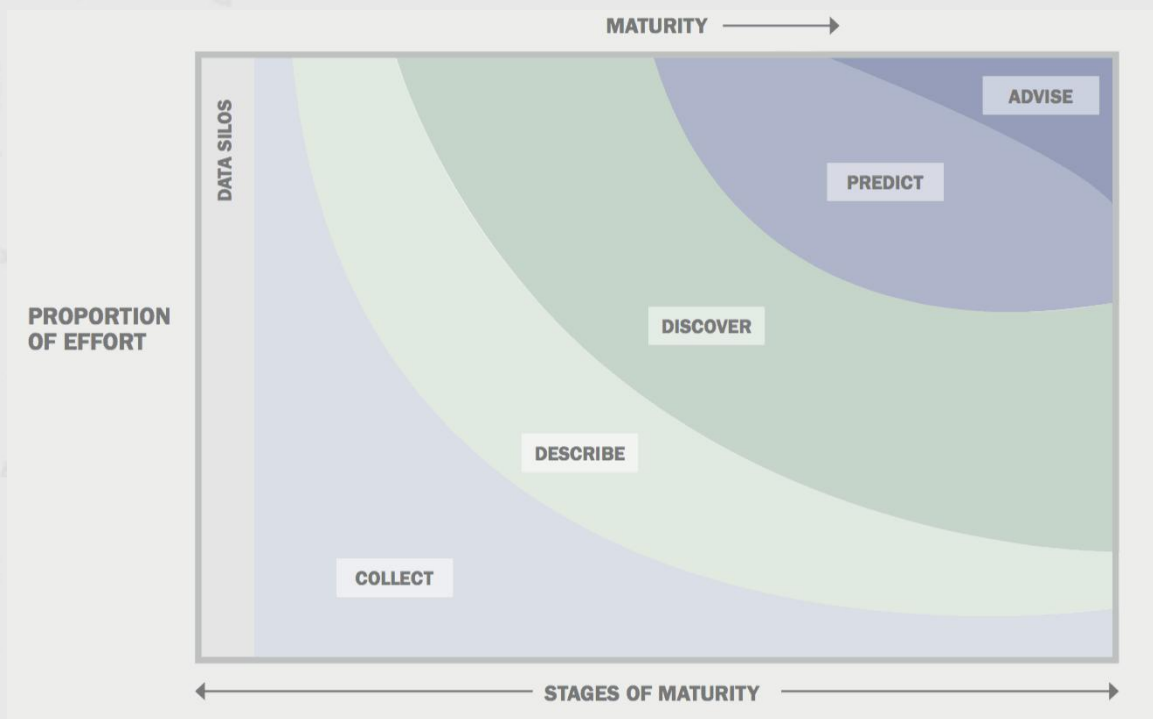
技术与架构

Technology & Architecture

数据科学成熟度模型

- 用成熟度模型看企业对数据的利用
 - 数据产品往往是第一步，并一直持续
- 数据科学成熟度模型

数据产品



作用

Describe & Discover

内容

运营数据、玩家行为数据、市场数据

核心工作

需求分析、定义指标、设计呈现形式

用户与需求



管理决策层

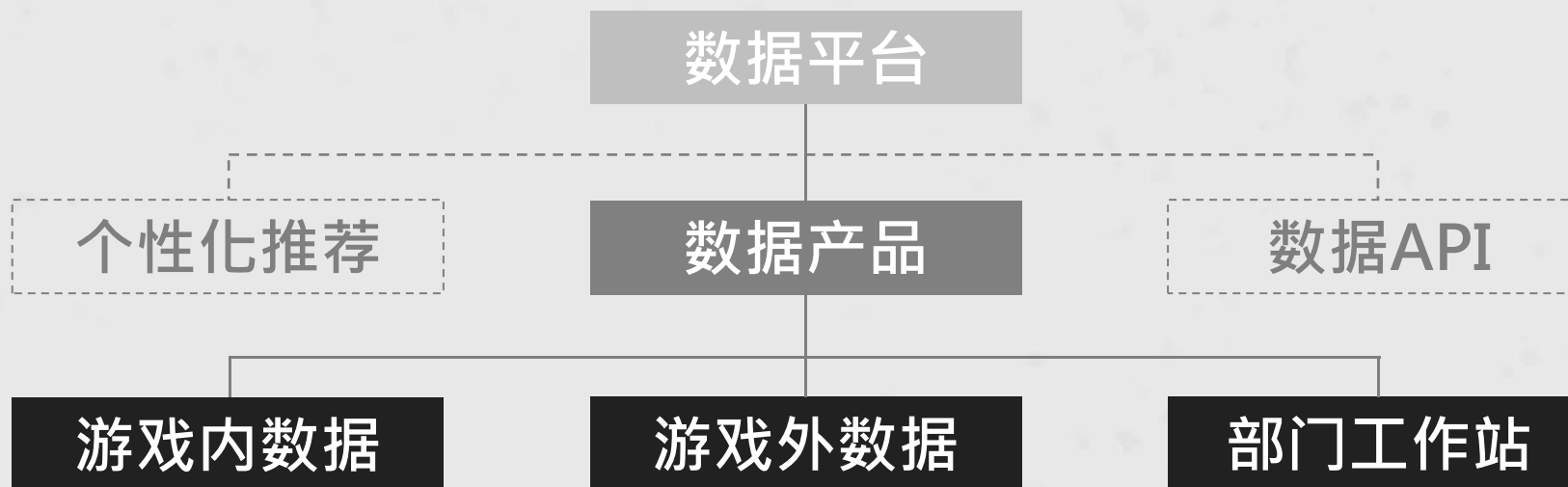
- 运营表现
- 市场

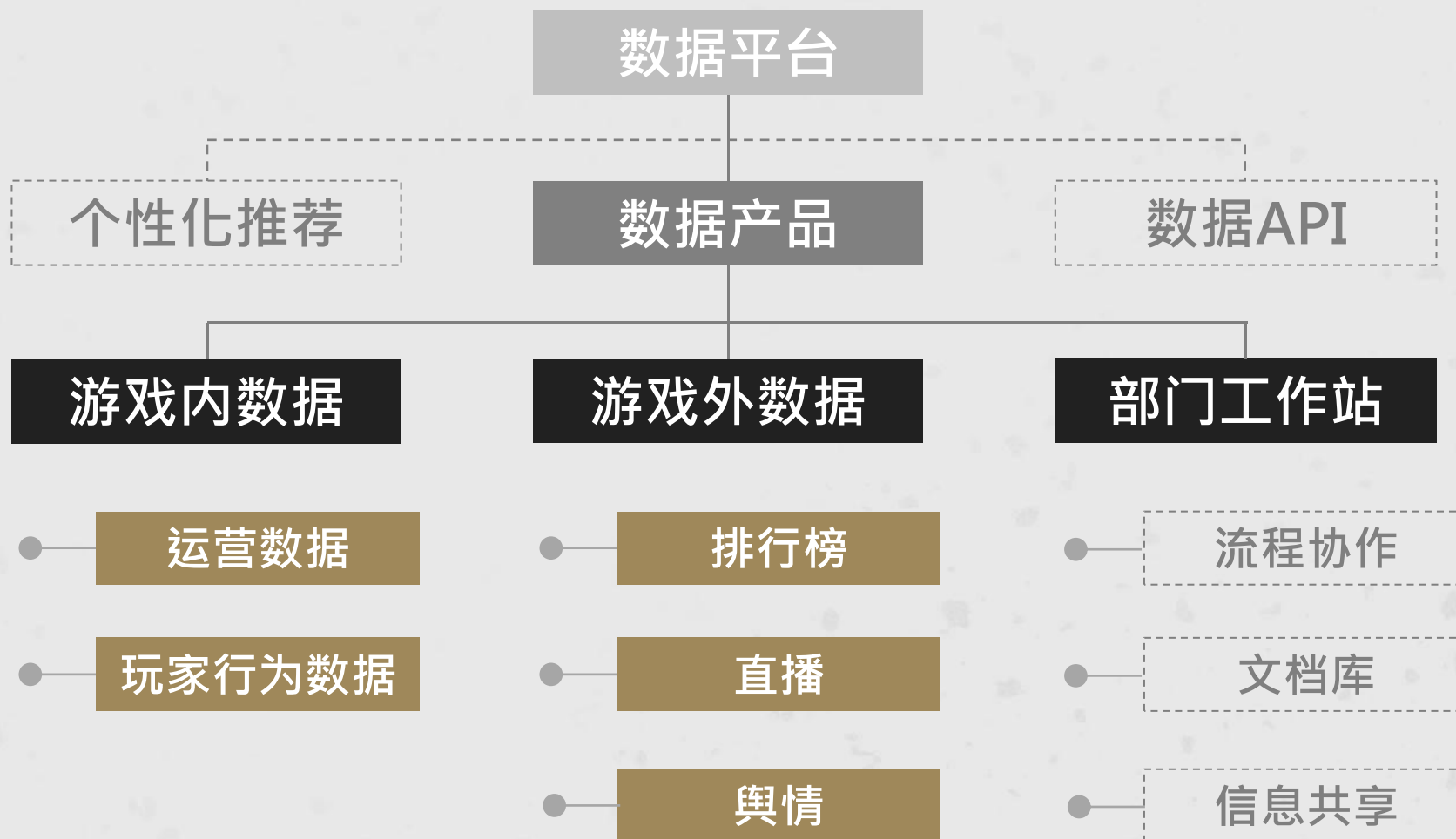
产品与策划

- 运营表现
- 玩家行为

数据团队

- 分析工具
- 平台需求反馈
- 流程协作
- 数据接口与推荐





游戏运营指标



- 反映游戏市场表现
- 方便游戏间对比
- 不同类型的游戏，指标一般呈现不同规律

《梦幻西游手游同时在线人数突破200万》

——腾讯游戏 2015.5.20

《霸榜不止<阴阳师> DAU强势突破1000万》

——16163 2016.10.24

《DAU超过2000万 网易内部表扬<荒野行动>》

——威锋游戏 2017.12.13

-



实时运营数据



- 实时掌握产品运营数据，特别在测试或上线初期
- 往往是一个数据产品最成功的特性
- 进一步应用：运营事故报警、实时推荐



- 不同时间尺度（日/周/月/季），查看游戏运营趋势
- DAU、付费、留存
- 周期性、整体趋势

- 分析师的沉淀，有成熟的分析框架
- 例：新版本上线后，为什么付费金额下降？

A banner for '有数课堂' (You Shu Classroom) with a teal background and a dark teal checkered pattern at the bottom. It features a computer monitor, a calculator, a mouse, a pen, and a notepad with a line graph. The text '有数课堂' is prominently displayed on the right.

有数课堂

有数课堂开课啦！

👤 红月湖 等 2017-01-04 11:23:36 👁 31 ☆ 5 📁 2个资源

“有数”数据分析系统，用直观、多维、实时的方式，提供了游戏运营数据展示和行之有效的分析工具。本专题汇总了UX在游戏数据分析工作中的经验，为读者介绍游戏运营数据分析思路和“有数”工具的使用。最新一期《付费分析思路》。

[推荐资源](#) [站内分享](#) [POPO分享](#) [引用](#) [投稿](#)

[+ 收藏专题](#)

- 游戏千差万别，如：时间收费vs道具收费；MOBA/沙盒竞技/FPS/MMORPG/SLG/卡牌/棋牌/模拟经营；端游/手游/AR&VR/主机等
- 数据产品为满足特定产品的需求，需要定制化的设计与开发



玩家级即时查询分析工具

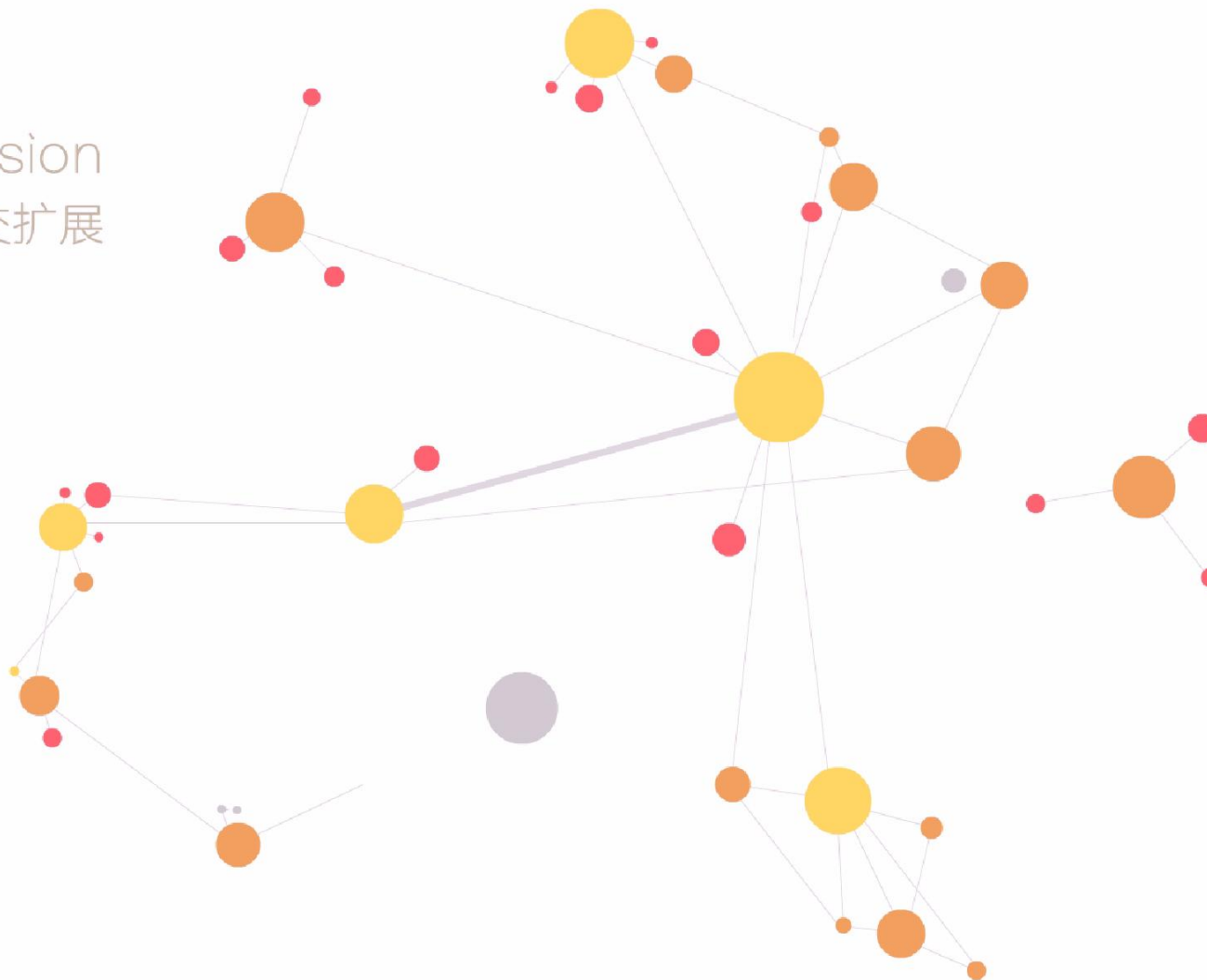


- 区别于指标，提供玩家级粒度的数据，可灵活定义条件筛选
- 跨主题关联计算，提供强大的分析能力
- 例如：某个角色最近1个月师门任务做了多少？买了某物品的角色参与了什么样的不同玩法？

社交网络



Social expansion
社交扩展



外部数据 排行榜



- iOS & Google Play , Steam
- 直播

iPhone 日本 - 免费榜			iPad 日本 - 免费榜			GooglePlay 日本 - 免费榜		
排名		涨幅	排名		涨幅	排名		涨幅
1	Happy Glass Lion Studios	—	1	Yの冒険R UUUM CO., LTD.	—	1	転生したらスライム... KICK ASS, LTD.	—
2	Yの冒険R UUUM CO., LTD.	—	2	ゆる〜いゲゲゲの鬼... TOEI ANIMATION CO.,LTD.	—	2	ゆる〜いゲゲゲの鬼... 東映アニメーション株式...	—
3	智龙迷城 GungHo Online Entertain...	—	3	智龙迷城 GungHo Online Entertain...	—	3	Happy Glass Lion Studios	▲1
4	ゆる〜いゲゲゲの鬼... TOEI ANIMATION CO.,LTD.	—	4	Happy Glass Lion Studios	—	4	ましろウィッチ SQUARE ENIX Co.,Ltd.	▼1
5	転生したらスライム... KICK-ASS, Ltd.	—	5	転生したらスライム... KICK-ASS, Ltd.	—	5	バズル&ドラゴンズ(P... GungHoOnlineEntertainm...	—
6	ましろウィッチ SQUARE ENIX INC	—	6	Paper.io 2 Voodoo	▲1	6	日替わり内室 37Games.japan	▲3
7	ワールド・オブ・テ... Helium9 Games	—	7	Spill It! tastypill	▼1	7	三国志・趙雲英雄伝~本... HONG KONG ICE CREAM...	▼1
8	Fire Balls 3D Voodoo	—	8	荒野行動-スマホ版バ... 网易	—★	8	Knives Out-荒野行動 网易	▲4
9	ナゾトキの時間 - 謎解... MIKU KURAKI	—	9	ましろウィッチ SQUARE ENIX INC	—	9	Spill It! tastypill	▼1
10	パクレツモンスター COLOPL, Inc.	—	10	学校サボる! - 脱出ゲ... Eureka Studio	—	10	青鬼オンライン UUUM, Inc.	▲1



- 全网评论，如贴吧、论坛、微博、AppStore、各应用商店
- 应用于口碑、竞品分析





目 录

1



数据价值

Data Value

2



数据产品设计

Data Product Design

3



技术与架构

Technology & Architecture



全家桶_{1/2}

- 分布式平台（离线、实时）
- 基础设施（如SaaS，小小云, LBC）

Apache Kylin™

elastic

redis

MySQL™

presto



APACHE HBASE

mongoDB®

ALLUXIO

hadoop

Amazon S3

APACHE STORM™

HUE

APACHE kafka®
A distributed streaming platform

APACHE Spark™

Jetis - Redis SaaS

docker

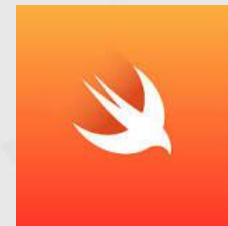
Dumbo - MySQL SaaS

SA system

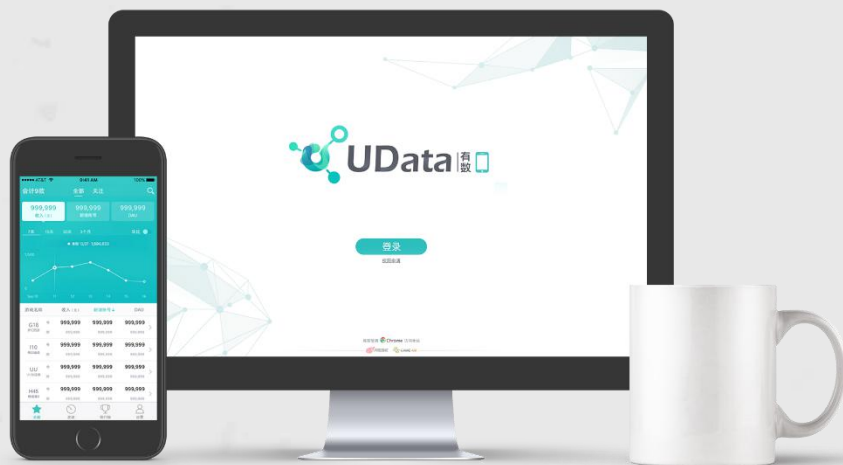


全家桶_{2/2}

- 前沿的开发技术 (Web/App/API)



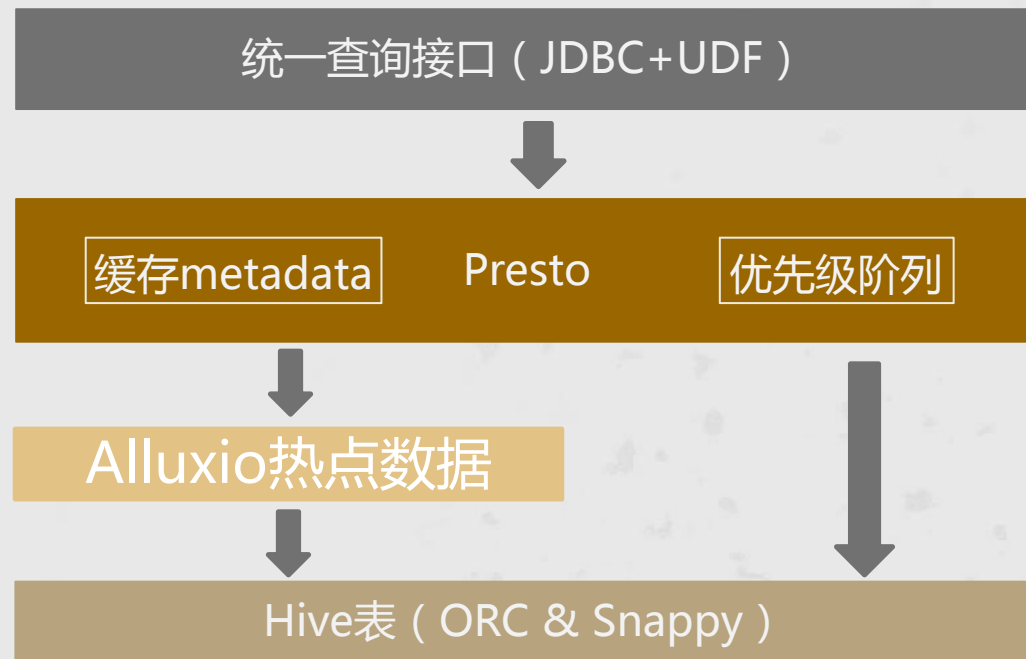
系统架构图



- 产品：Web/App/API
- 分层：客户端、服务端、数据储存与访问
- 数据组件：离线vs实时，mysql, hbase, presto, redis
- 解耦、健壮性、团队协作（模块化、组件化）

玩家级数据：TB级交互式即时查询

- 采用Presto分布式SQL查询引擎
- 支持关联、嵌套、UDF操作



DX：问题起源



- 持续迭代的产品
- 周版本：小步快跑、快速反馈，多版本并行
- 开发者的困扰：功能、时间、质量
- 技术债





➤ Gitlab CI/CD

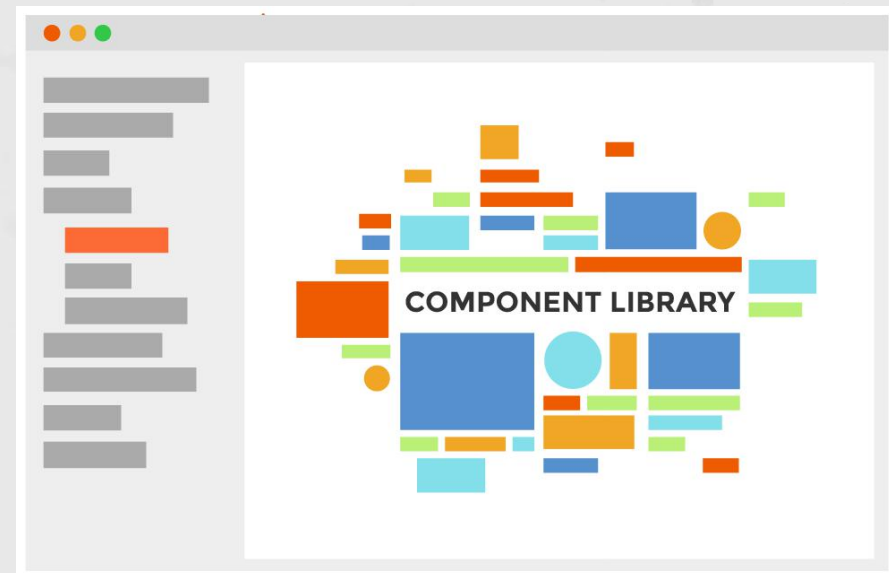
- 自动化流程：开发-测试-预备-上线
- 集成Notify，实现跨地区、多团队协同开发

➤ Graylog 统一的日志处理方案

- 二次开发：集成公司统一用户认证，关联业务系统，实现分用户分Stream的权限管理，集成通知组件
- 方便debug、监控报警、查看业务分析报表

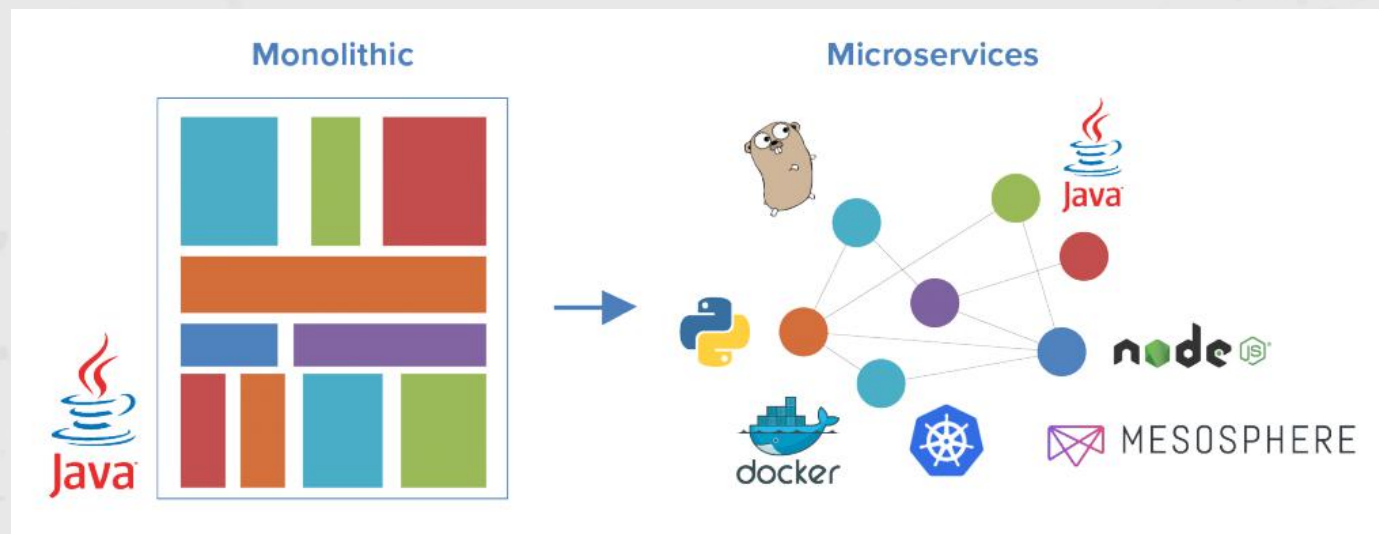
➤ 前端组件化

- UI组件化
- 单/双向数据流，不直接操作DOM节点，数据状态驱动视图变化
- 数据脱离视图，统一的数据状态管理（redux/flux），事件处理更加清晰
- 结合webpack，使用es6语法编写组件，sass/less编写模块化css
- 结合webpack-hot-server，享受浏览器自动刷新的开发体验



➤ 微服务化

- 接口化：HTTP/RPC
- 系统间集成：会话共享
- 多产品、多团队合作
- 解耦，提升系统健壮性



DX：做正确的事情



- 20%原则：学习、优化、探索
- 从全栈到跨界





Q&A

► 感谢大家的观看和参与

WWW.NETEASE.COM