Think in Cloud 云知声 Unisound

人工智能公司云服务的打造

张劲辉

云知声IoT研发平台VP

人工智能的趋势及大事件

Think in Cloud 云知声 Unisound

移动互联 …… 万物智联

感知智能 …… 认知智能

1956年	1970年	1987年	1997年	2006年	2013年初	2014年	2016年
人工智能概念提出	人工智能第一次冬天	人工智能第二次寒冬	深蓝击败Kasparov	Hinton激活对深度学习的研究热潮	百度成立IDL	微软推出智能机器人小冰	Alpha GO击败李世乭

2012年12月云知声发布深度学习引擎

云知声的 AI 技术布局

Think in Cloud 云知声 Unisound

以深度学习、超级计算和认知计算为基础，

以智能语音交互切入物联网，构建大数据和完整 AI 体系

云 机器学习 / 超算平台

知 认知计算（语言、知识与思维）

声 物联网语音交互大数据入口

感知 (Perception)

- 听觉：语音 / 声纹 / 情绪
- 视觉：图像 / 人脸 / 视频

表达 (Reaction)

- 语音合成 / 翻译 / 表情等
- AR / VR 等

云知声大脑（Athena）

认知计算 (Cognitive Computing)

- 语言：意图 / 信息 / 情感等（感知理解和生成结果表示）
- 知识：实体 / 关系 / 结构 / 逻辑，用户画像 / 语境信息等
- 思维：理解 / 推理 / 决策 / 规划 / 生成 / 自学习等

基础架构：深度学习＋超级计算＋大数据

黄色为云知声已构建 AI 技术体系

三大关键因素突破，人工智能发展进入临界点

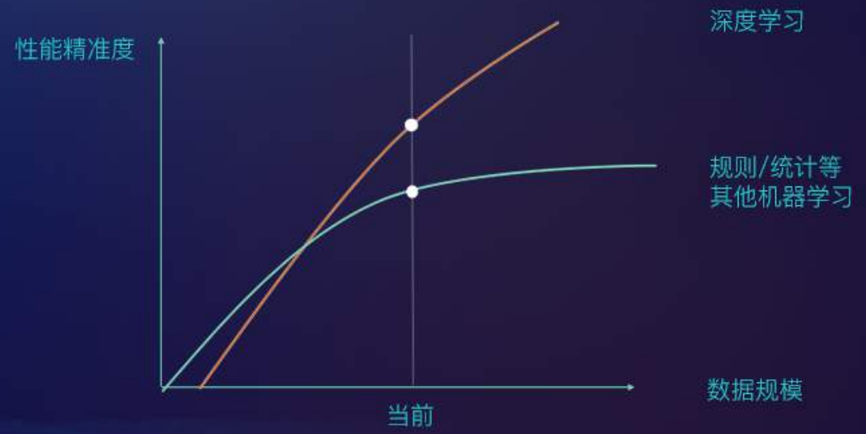
随着人工智能三大关键因素大数据、超级计算和机器学习技术的不断突破，人工智能的产业基础已经日趋成熟

→ 深度学习是引擎

→ 超算平台是载体

→ 大数据是燃料

大数据：　大规模真实数据积累
机器学习：　以深度学习为代表的突破性进展
超算平台：　高性能分布式并行计算（CPU＋GPU＋FPGA 等）



如果AI是火箭，深度学习就是火箭引擎，大数据是火箭燃料。大数据和日益提高的超算能力，是支持深度学习飞速发展的两大因素。理论上来讲，在大规模深度学习平台的支持下，数据量每提升一个数量级，AI系统的准确都会得到大幅提升

大数据：雅典娜自学习能力的来源

Think in Cloud 云知声 Unisound

互联网+物联网发展为深度学习带来多维度训练素材

IDC预测2020年全球产生数据量将超40ZB
相当于每人产生5200GB

2亿次
云平台日调用量

1亿台
接入设备

375.3%年
调用量增长率

最大的独立第三方语音云平台
积累垂直场景高价值数据

云知声从感知到认知的技术图谱

1
AI 基础框架
160+ GPU
1000+ TFLOPS
30,000+ 小时
人工数据标注
有监督 / 端到端
深度学习
2
感知计算
回声消除
降噪增强
语音唤醒
语音识别
声纹识别
3.2
认知计算
会画语境
用户画像
知识图谱
推荐引擎
内容与服务
4
表达技术
语音合成
3.1
交互技术
口语理解
对话管理
自然语言
生成

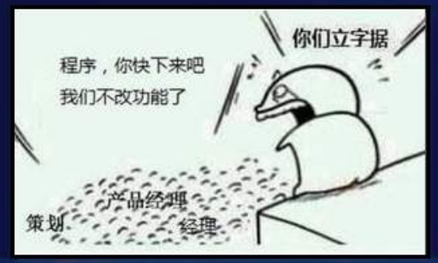
独创的“云端芯”生态体系，构建坚实的商业模式

Think in Cloud
云知声
Unisound
ATHENA
技术战略
云
端
芯
产品战略
家居
车机
智慧生活
医疗
教育
智慧服务
商业战略
TV
电视
空调
音响
汽车
中控
后视镜
麦克风
病历录入
查房
机器人
远程教育
在线教育
云知声物联网人工智能生态

Think in Cloud 云知声 Unisound

微服务架构与语音云平台 UniCloud 的结合

“公元前”的故事



程序猿日常面临的情况是这个样子的……

各种与产品汪们的爱恨情仇；各种加班，各种不理解；
各种随时随地的需求变更…
麻雀虽小，五脏是否真的需要俱全？？

“公元前”的故事

产品汪：“我有一个很简单的需求，想从这里XX，加一个功能n”
潜台词“我觉得这个需求，要用这个技术方式去实现”
实质—>提的不是需求，是自己理解的技术方案

程序猿：“闭嘴。。。这个实现不了，不能改”
潜台词“不是改不了这一个点，而是我要为了改你这一个点，哥哥要改动一大片。。。真心伤不起”
实质—>说的不是当前点改不了，而是牵一发而动全身

微服务的优势

微服务的优势

端到端的解耦特性可以独立、并行地开发、集成、验证和发布

合理的架构支持，高可靠、高复用、与产品无关性的开发可变，以及系统性能边界的优化

微服务化可让研发团队技术路线更为丰富和独立，有效降低管理及人力成本，并减小风险

使产品试错成本降低，并且能够快速试错

微服务的弊端

运维开销增大，更多的服务也就意味着更多的运维资源投入

分布式系统的复杂性，分布式系统也就意味着开发者需要考虑网络延迟、容错、消息序列化、不可靠的网络、异步交互、
版本控制、负载等

从架构的角度来说，要防止超前设计和过度抽像的问题

应用案例

案例一：统一认证

产品场景：

支持windows、手机(android和ios)、web、各种嵌入式设备上的用户维度的登录

要求：

1、支持各种登录方式，如用户名+密码、手机号+验证码、指纹、声纹、人脸等等(地球上可能有的验证方式)
2、支持接入其它oauth用户验证体系（如QQ、微信和微博等），在产品维度上支持强ID和弱ID模式
3、对接应用服务的解耦，以及业务的无感知能力
4、用户鉴权的策略，以及各个产品需求的ID化策略灵活调整
5、统一的用户安全策略和控制策略

每个应用系统单独做用户登录验证吗？？

如果产品需求是在应用A里的这些用户，

在应用B里使用哪些功能呢？？

Think in Cloud 云知声 Unisound

认证接入方式的多样性支持

应用服务之间统一ID化方案

用户级别安全策略的控制

案例二：双向实时通讯

产品场景：

连接各个端的消息通讯，包括信息的上行和下行，需要支持手机app，各种嵌入式，以及可穿戴设备；
基于用户认证维度

要求：

1、支持android和ios(通知+拉取)
2、不同平台对接入的要求都不同
3、实时对接其它应用服务，并抽像到message级别和事件
4、支持端到平台、平台到端、端到端的通讯模式

Think in Cloud 云知声 Unisound

Message级的业务抽像和统一接入

支持通讯协议的安全，并与应用服务无关

统一的用户和设备验证

Think in Cloud 云知声 Unisound

THANKS!