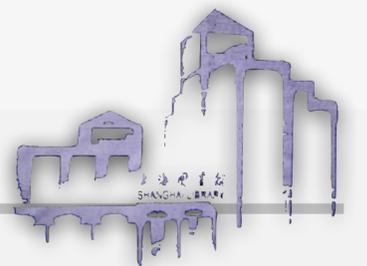


2017全国图书馆数字阅读推广培训班·北京·2017.9.26



从技术创新走向服务创新： 图书馆的智慧服务

刘炜 wliu@libnet.sh.cn



服务



D P L A DIGITAL PUBLIC LIBRARY OF AMERICA

NEW EXHIBITION

American Empire

D P L A

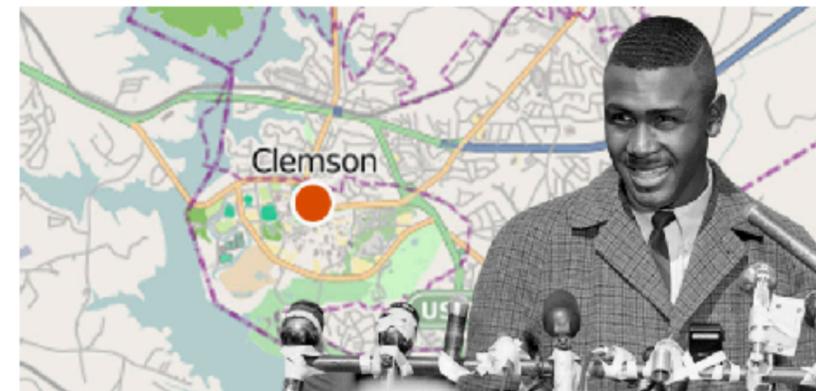
A Wealth of Knowledge

explore 17,690,032 items from libraries, archives, and museums

Search the Library

Exhibitions

View all »



Explore by Place



Map »

Explore by Date

Timeline »



1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952

Apps

The DPLA is a platform. Developers make apps that use the library's data in many different ways. Here are

News



DPLA Board Call: September 15, 2017, 3:00 PM Eastern
Sep 11

从数字化到数据化到智慧化



为什么我们不能搜索作者而得到关于作者的信息及其作品信息？包括他(她)的出生年月、简历和兴趣爱好？这都不难，关键在于我们对于书目信息的观念是否能改变.....真正的挑战是改变我们目前对于数据的认识，以技术还原事物的关系，而不是对过去的孤芳自赏。

Coyle, K. (2016). FRBR, before and after: a look at our bibliographical models. Chicago: ALA Editions.

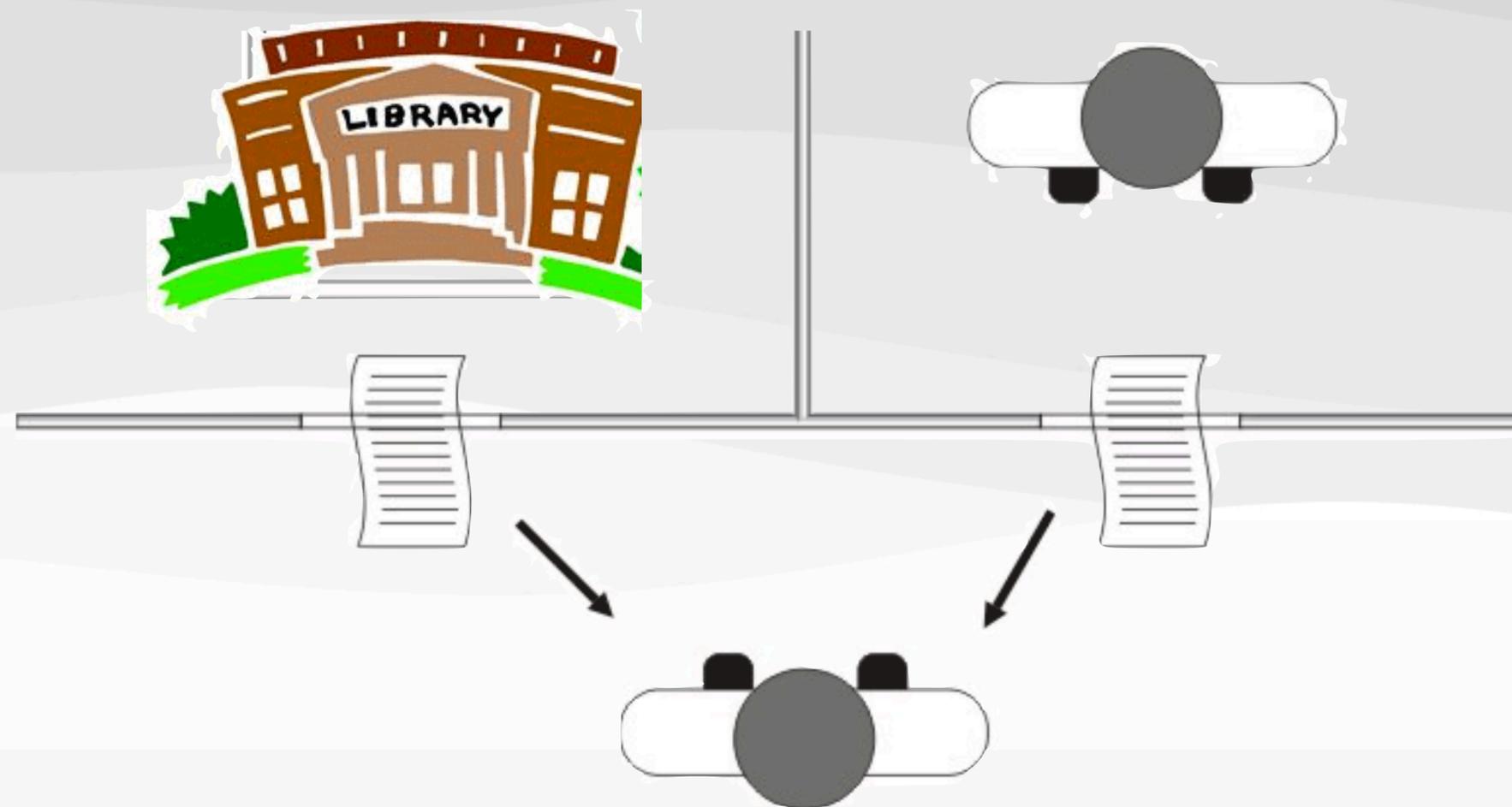
关于智慧图书馆

- 智慧图书馆是大数据时代图书馆服务的一种状态，即可以认为提供智慧服务的图书馆就是智慧图书馆。智慧图书馆是数字图书馆技术应用发展到一定阶段的自然属性，信息技术应用的高级形态就是智能化，一个智能化的图书馆反映在服务上就是智慧图书馆。

什么是智慧图书馆

- 图书馆的智慧服务通常是指在合适的时间、合适的地点以合适的方式向读者提供其所需的资源或服务，整个过程以一种自动的、人性化、交互式和个性化的方式提供，甚至并非需要读者提出服务请求，或输入查询指令，就能通过历史信息、聚类信息或其他数据分析，感知读者的需求并提供相应服务。
 - 智慧图书馆技术通常包括感知传导、分析判断和服务提供三方面的技术，构成一个完整的图书馆系统，其中大量采用人工智能和机器学习技术，最终达到的效果是让读者无法（也无需）区分哪些服务是图书馆员提供，哪些服务是系统自动提供的。
-

智慧图书馆服务的特征：通过图灵测试



知识获取（内容） 精准服务（读者）

四种智慧图书馆

类型	说明	特征	举例
伪智慧	通过应用RFID等智能标签技术，感知与反馈结合，一定的行为引发一定的结果，“好像”有了一定的智慧。已经实现。	单向度（仅感知图书等实体）、单循环	无人图书馆 智慧图书馆
弱智慧	各类传感器（如iBeacon、WIFI、人脸识别）应用模型和算法综合应用，可进行推送等个性化服务，实现了按程序设计好的“智慧”。正在实现。	多条件，复杂，类似于专家系统，双向，预先设定	小i参考咨询机器人 SoLoMo
强智慧	人工智能机和器学习的普遍应用，动态实时地应对复杂情况，无须预先设定，智能响应。有可能实现。	交互性、随机性； 智能化、人性化	*第三代图书馆*
超智慧	图书馆能够像人一样思考，具有人类知识的总和，总能在你需要的时间和地点，提供需要的知识服务。	强人工智能带来	图书馆工作的许多岗位 被机器取代

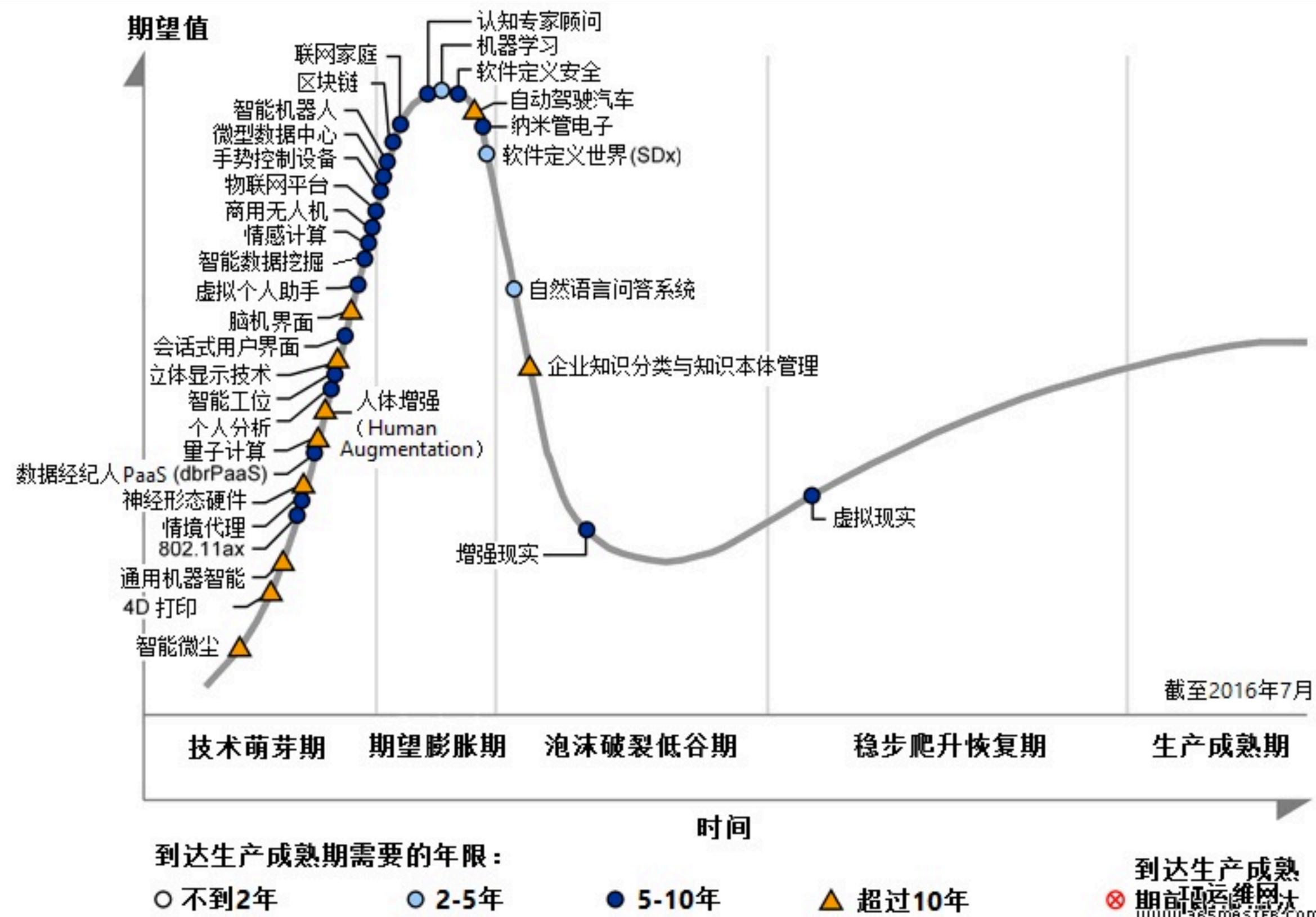
什么是数据化?



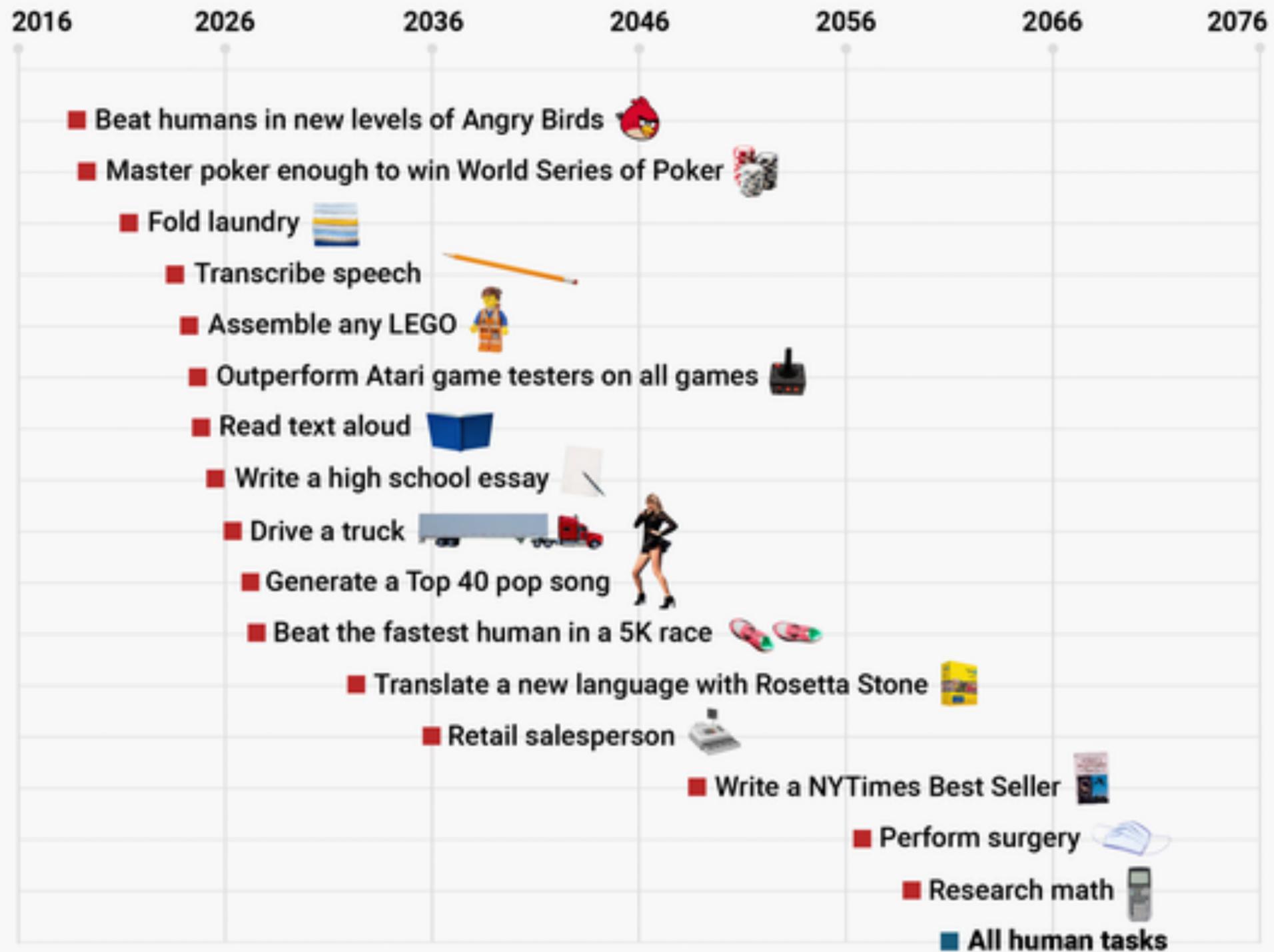
中国乌镇

The Future of Go





WHEN JOBS/TASKS WILL BE TAKEN OVER BY MACHINES



SOURCES: Grace, Salvatier, et al

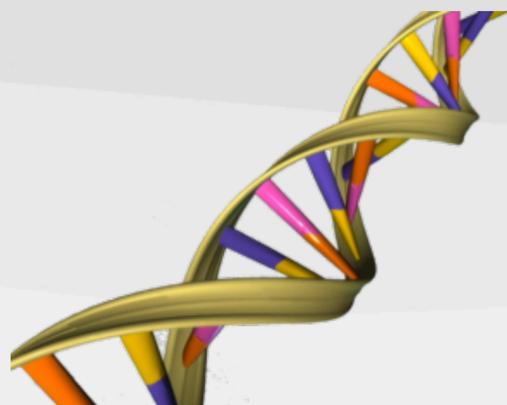
BUSINESS INSIDER

什么是 AI?

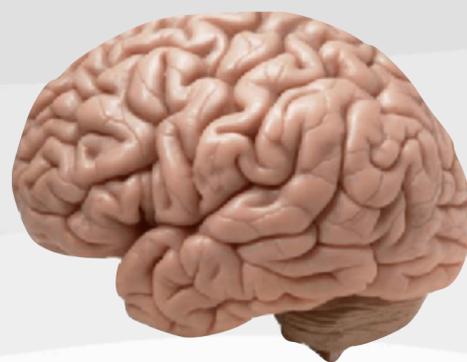


什么是机器智能？

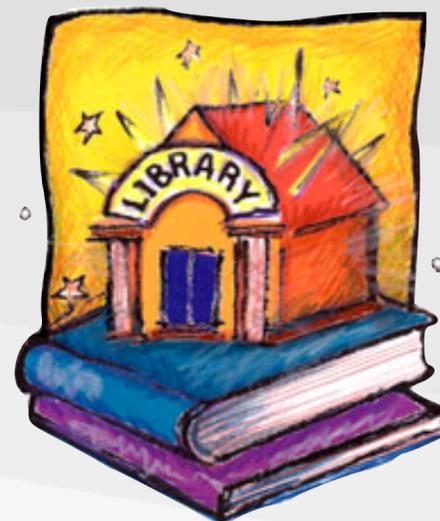
自然智能



人类智能



社会智能



机器智能



容量 30亿碱基对

150亿神经元

500TB

指数级增长

进化 千年

百年

十年

每天

智能 动物

认知

人类

“上帝”

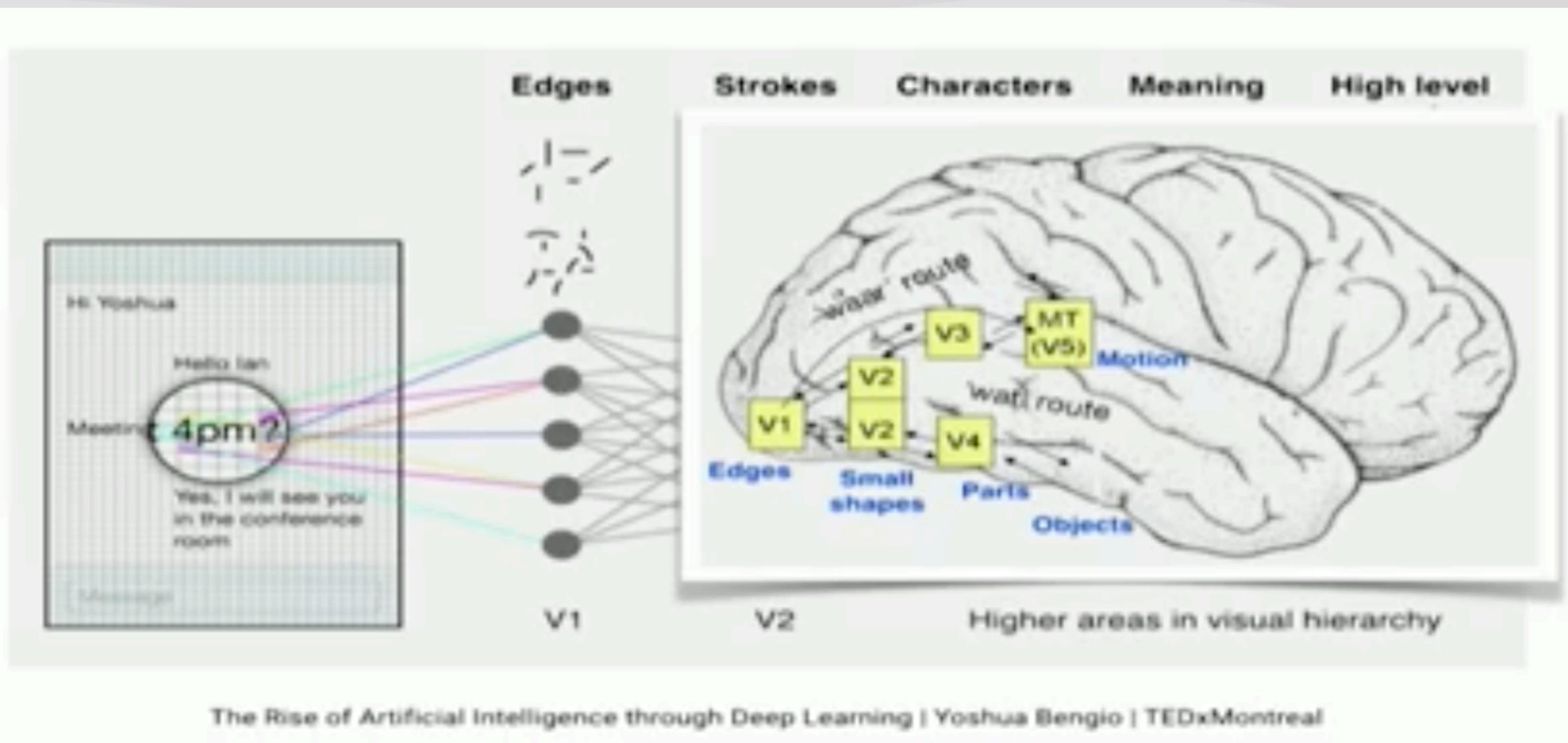
影响 生物体

周遭环境

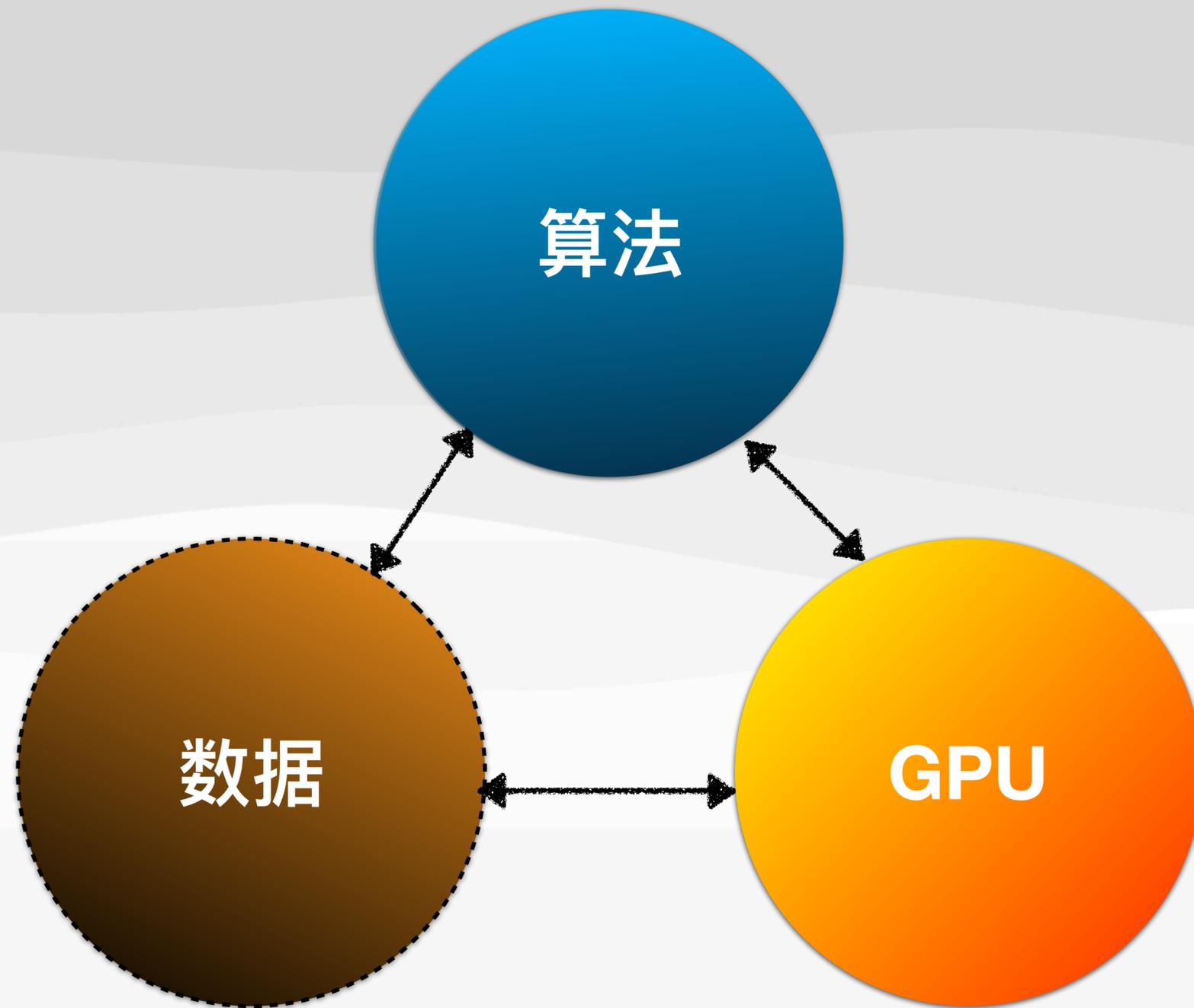
地球系统

宇宙？

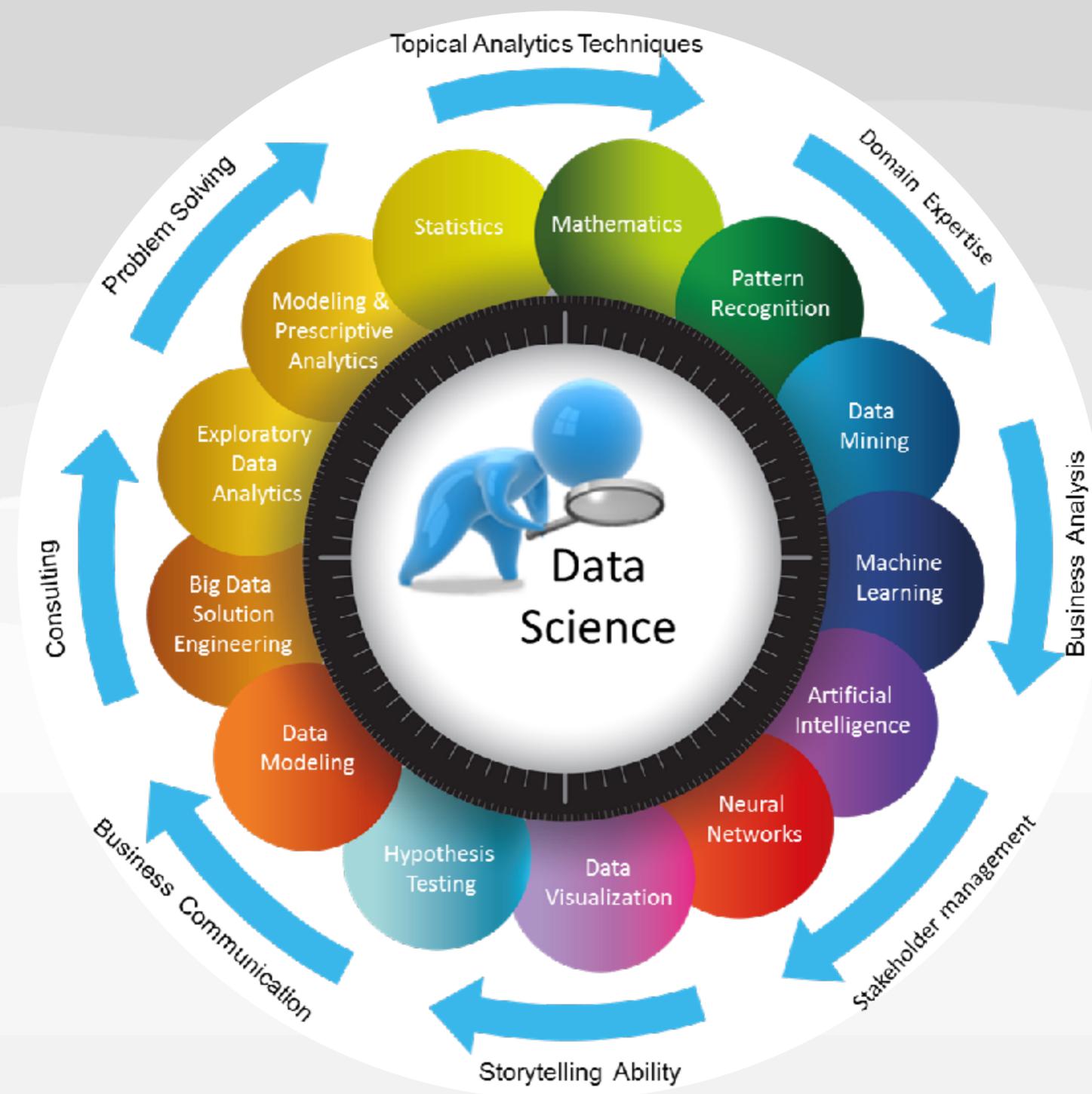
深度神经网络：对人脑的模拟



www.cybercontrols.org

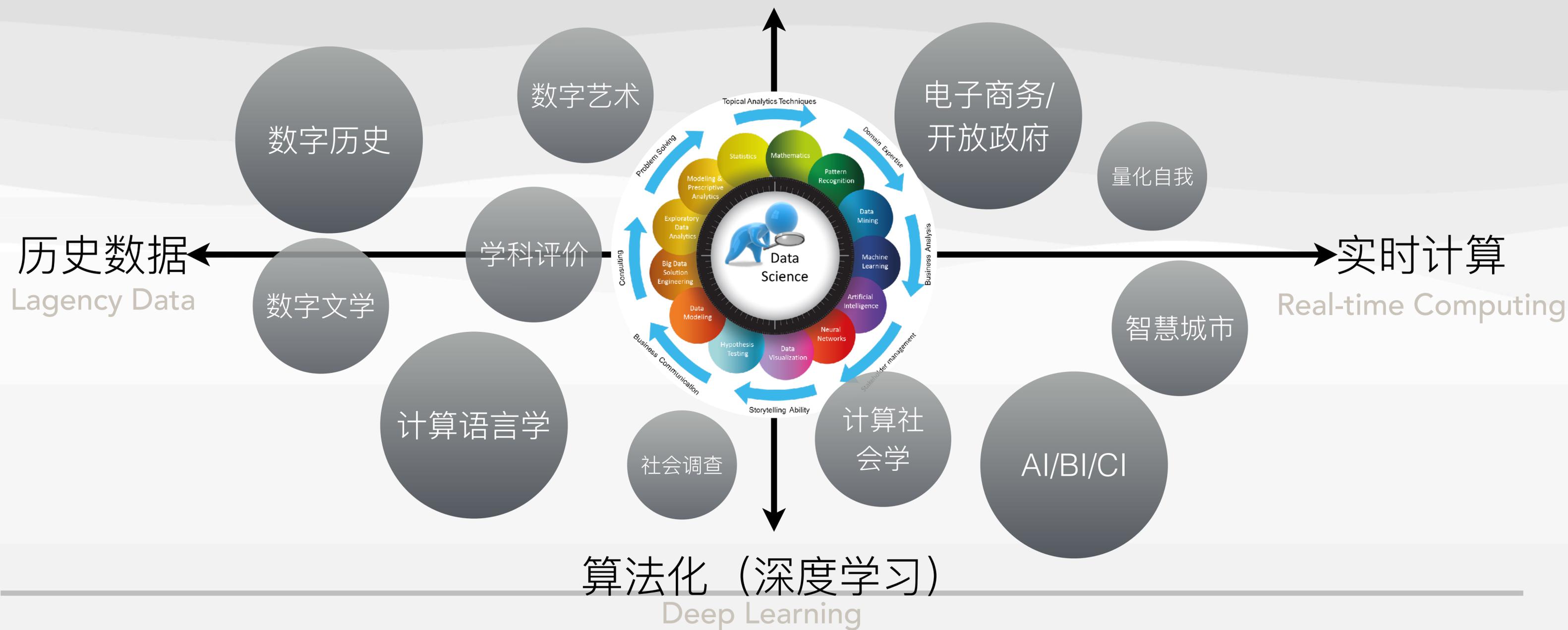


数据科学



数据科学

Semantic Annotation
对象化 (语义化)



国内外主要新闻机器人一览

国内					国外				
名称	所属机构	时间	领域	功能	名称	所属机构	时间	领域	功能
Dream writer	腾讯	2015.09	财经	写稿	Quake bot	洛杉矶时报	2014.03	地震预报	写稿
快笔小新	新华社	2015.11	财经、体育	写稿	Wordsmith	美联社	2014.07	财经、体育	写稿
DT 稿王	第一财经	2016.05	财经	写稿	Blossom bot	纽约时报	2015.05	新媒体	编辑
张小明	今日头条	2016.08	体育	写稿	Heliograf	华盛顿邮报	2016.08	体育	写稿

This repository Search

karpathy / neuraltalk2

Code Issues 1 Pull requests 0 Wiki Pulse Graphs

Watch 11 Unstar 135 Fork 19

Efficient Image Captioning code in Torch, runs on GPU

15 commits | 1 branch | 0 releases | 2 contributors

Branch: master | New pull request | New file | Find file | HTTPS | Download ZIP

File Explorer showing directory structure:

- biomf-gpu
- caffe
- cgt
- chainer
- chainer-char-rnn
- char-rnn
- cnn-vis
- cudaarray
- deeppose
- deepdream
- DeepDream.torch
- DeepLearningTutorials
- deeppy
- EmbeddingScripts
- GRUV
- hebel
- Kayak
- keras
- CameralImage
 - coco
 - coco-caption
 - cv
 - data
 - description.txt
 - eval.lua
 - luaosc
 - misc
 - models
 - prepro.py
 - README.md
 - test_language_model.lua
 - train.lua
 - vis

CameralImage Application - 17.2 MB

Created Today, 14:39

Modified Today, 15:57

Last opened Today, 16:04

Version --

Add Tags...

train.lua cleaning up the main directory

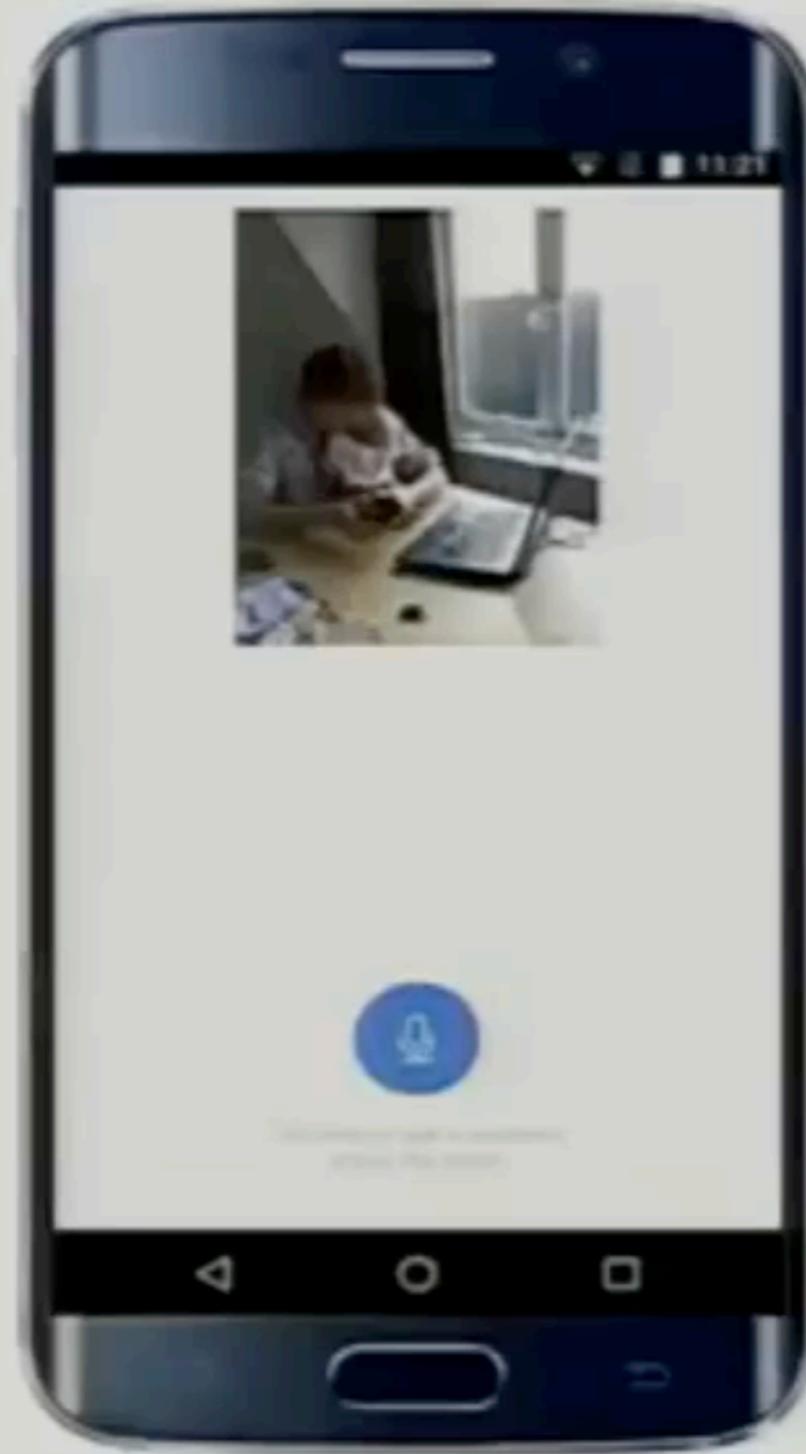
README.md

```
th /Users/kyle/Documents/Learning/neuraltalk2 — luajit -e package.path="/Users/ky...
a man in a hat and glasses is holding a cell phone
a man in a hat and glasses is holding a cell phone
a man in a hat and glasses is holding a cell phone
a man in a hat and glasses is holding a cell phone
```

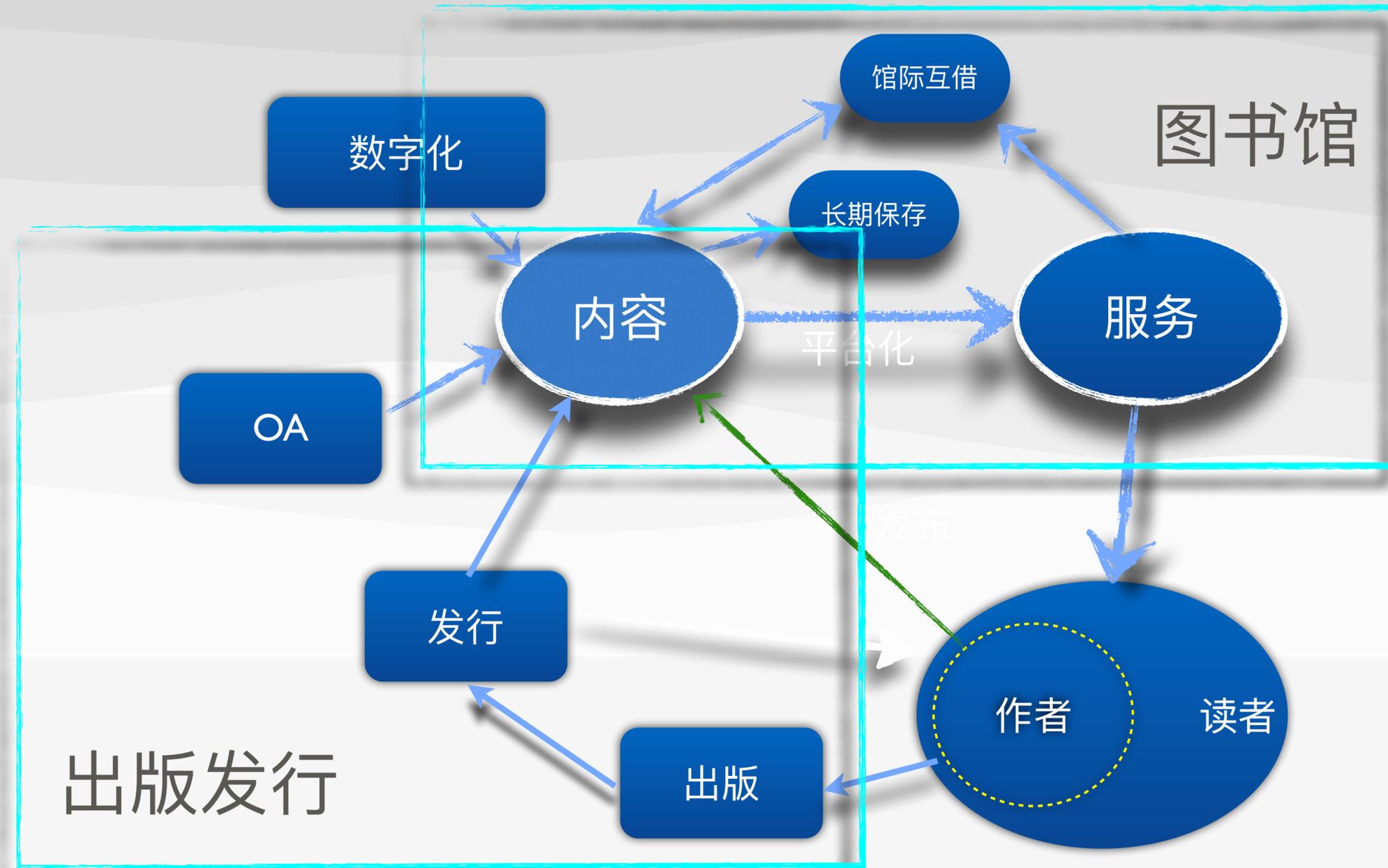
The image features a dark teal background with a network of interconnected nodes and lines, representing a neural network. Several nodes are highlighted with a bright cyan glow. The text 'YOLO v2' is prominently displayed in the center in a white, stylized, sans-serif font.

YOLO v2

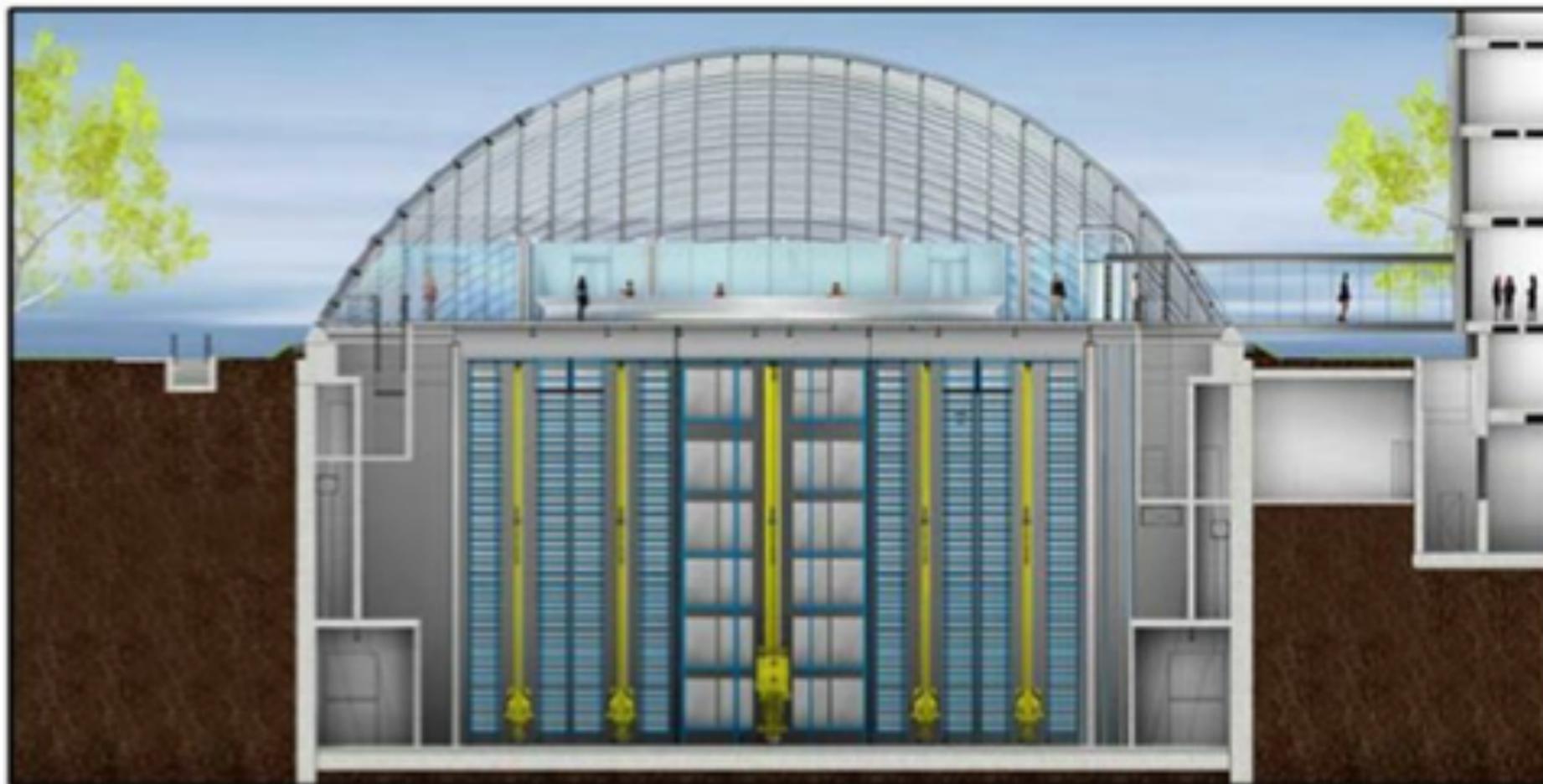
<http://pureddie.com/yolo>



图书馆生态圈



案例 I： 自动仓储

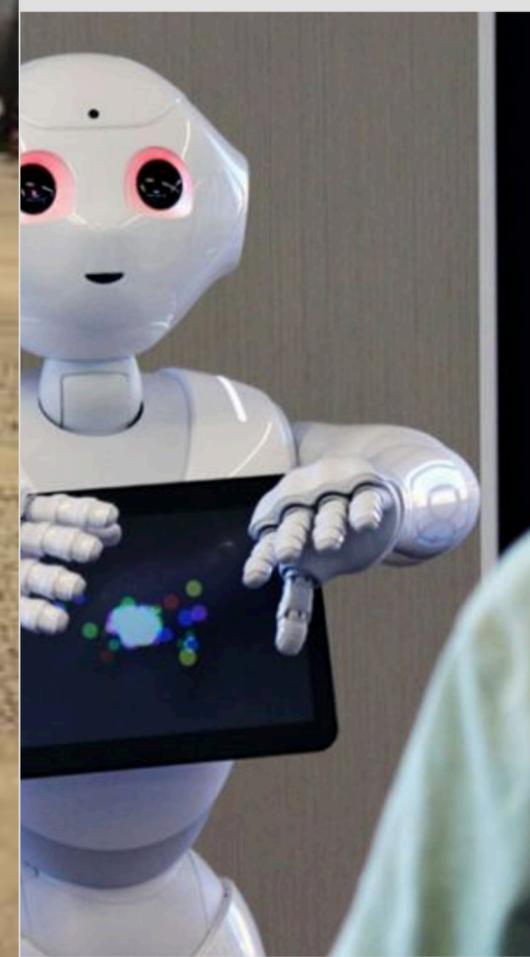


- Opened May 16, 2011
- Construction cost \$81 M
- Space for 3.5 M volumes in Automated Storage and Retrieval System (ASRS)
- Now houses more volumes (8M) under a single roof than any other university library

案例 I：自动仓储



案例2：馆员机器人



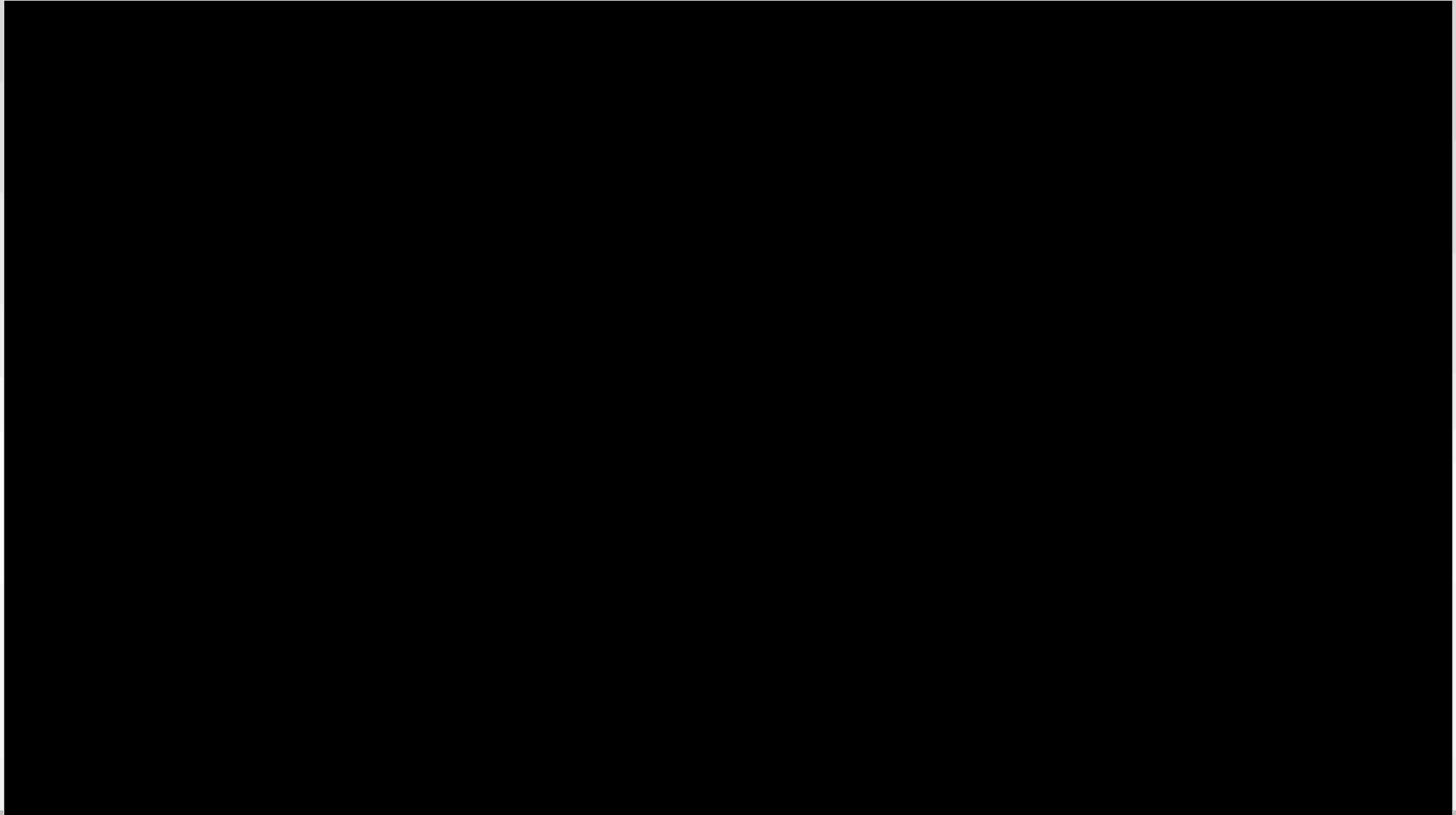
案例2：馆员机器人



案例3：虚拟现实、增强现实



案例3：虚拟现实、增强现实



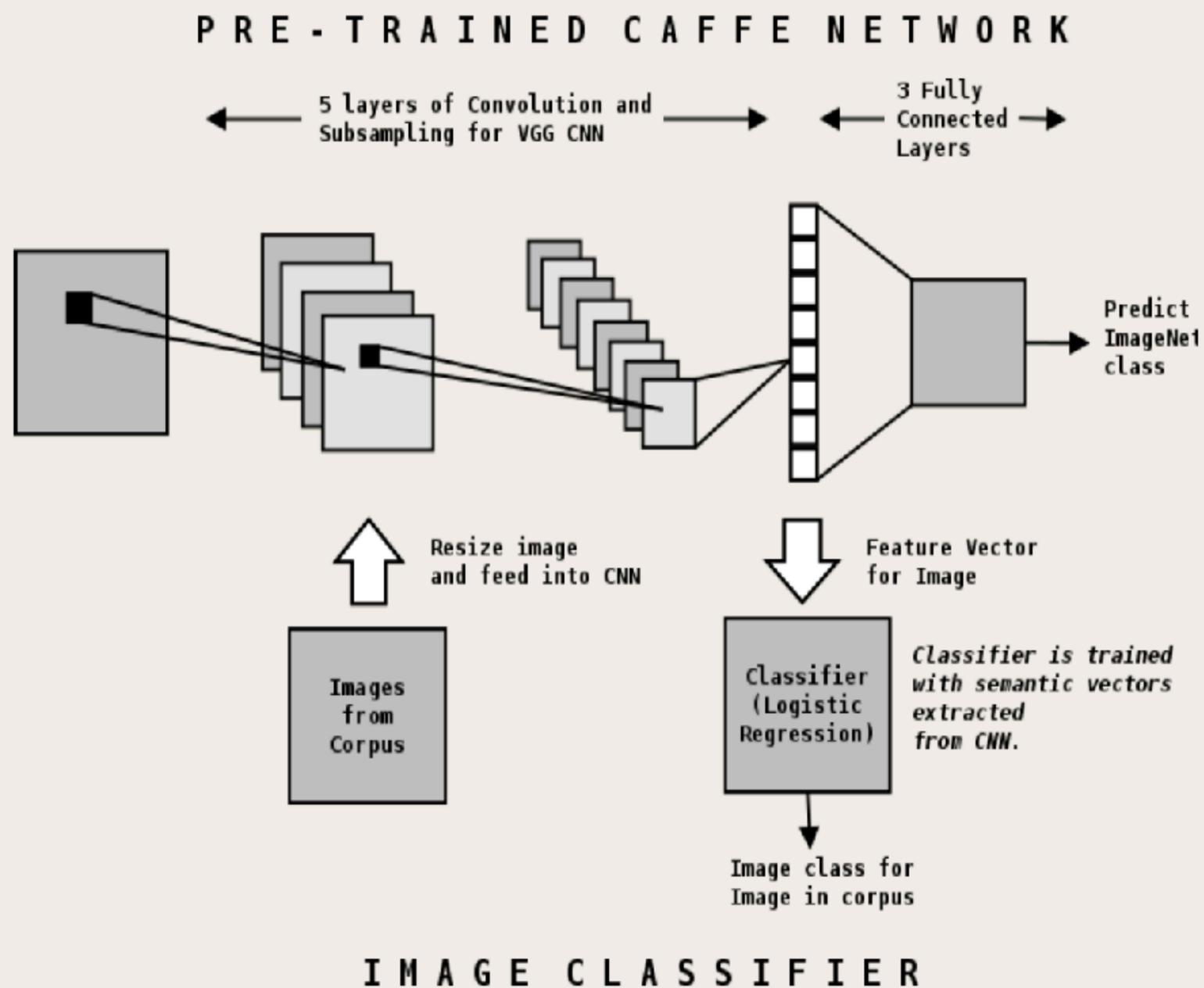
案例3：虚拟现实、增强现实



机器智能时代图书情报的发展机遇

- 为 eScholar 服务 (eScholar=eScience+Digital Humanities)
 - 融入数据科学，成为科研教学基础设施的重要组成
 - 发现未曾发现的模式
 - 预测不可预测的关系
 - 模拟超级复杂的系统演化
-

爱斯维尔：自动进行实体发现和语义标引



ClinicalKey® English CME Login Register

All Types ▾ hypertension × Q Books Journals More ▾

Filter By: Source Type ▾ Study Type ▾ Specialities ▾ Date ▾

34991 results [\[+\] Rate Results](#)

Relevance ▾ Subscribed Content ▾

CLINICAL OVERVIEW **Hypertension**

Synopsis Terminology Diagnosis Treatment Complications and Prognosis Screening and Prevention

FIRST CONSULT **Hypertension**

Yanqiong Huan, MD, Assistant Professor of Medicine, Renal, Electrolyte and Hypertension Division, University of Pennsylvania Health System, Philadelphia, Pennsylvania; Robert J. Nazario, MD, MA, Contributing Editor, First Consult. Published January 4, 2014. Last updated September 15, 2013.

FIRST CONSULT **Hypertension in children**

Charles Keon, MD, Director, Center for Pediatric Nephrology, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio; Robert Nazario, MD, MA, Published February 19, 2014. Last updated September 17, 2013.

Searches related to hypertension

pulmonary hypertension pulmonary hypertensive arterial disease pre-eclampsia essential hypertension portal hypertension intracranial hypertension

BOOK CHAPTER **Hypertension**

Rosen's Emergency Medicine. Levy, Philip D. Published January 1, 2014. Pages 1113-1125 e3. © 2014.

FULL TEXT ARTICLE

Selected Content (6)

Comparison of Hypertension Guidelines
Mayo Clinic Proceedings • February 2015

Standardised effects of a 10 mm Hg reduction in systolic blood pressure stratified by blood pressure
The Lancet • March 2016

Evidence-based dosing of antihypertensive medications
Medical Clinics of North America • July 2015

Was this helpful? Yes or No

爱斯维尔：自动发现关联关系

diseases 2791370 glaucoma
 diseases 2791370 glaucoma

have been documented to cause
 is assessed through
 progresses more rapidly than
 recommend
 supports the assumption that
 is the death of

contact dermatitis
 evaluation
 primary open-angle glaucoma
 treatment
 oxidative stress
 retinal ganglion cells

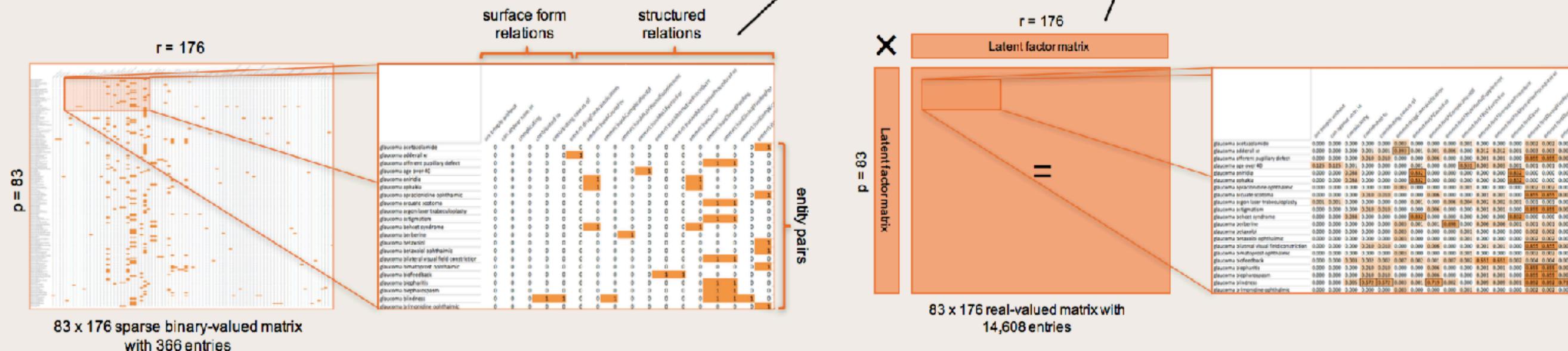
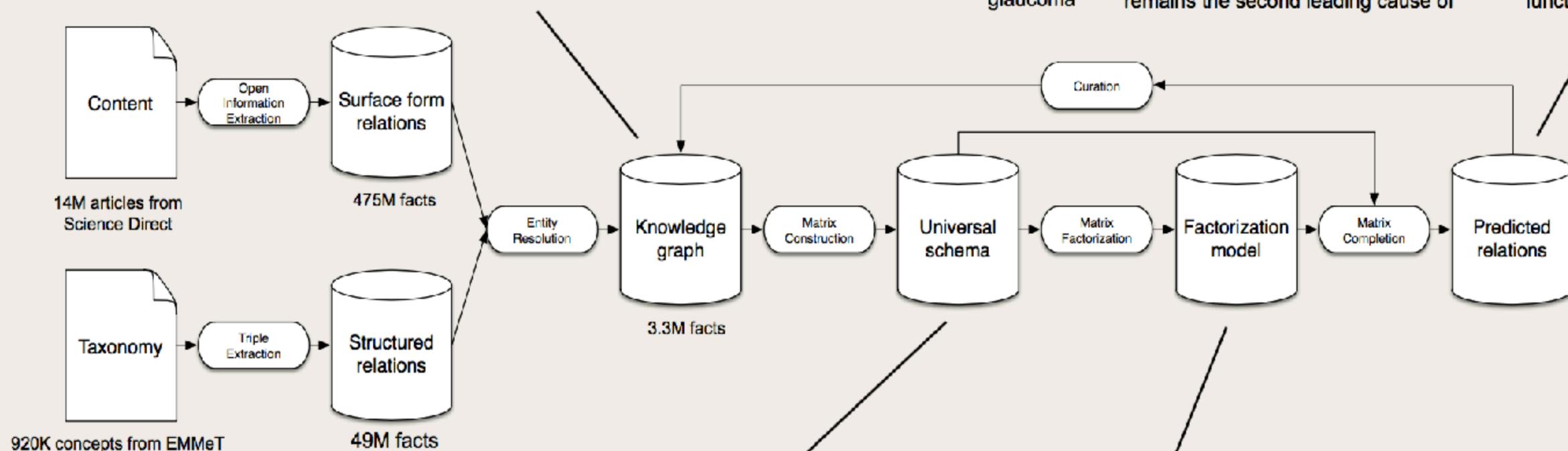
3815093
 5415395
 8247149
 5216597
 8184588
 8002088

diseases
 qualifier
 diseases
 procedures
 diseases
 anatomy

glaucoma
 glaucoma
 glaucoma
 glaucoma
 glaucoma
 glaucoma
 glaucoma

developed many years after
 develop following
 can appear soon in
 can appear soon in
 the risk of
 contributing causes of
 contributed to
 is considered the second leading cause of
 remains the second leading cause of

chronic inflammation of uveal tract
 chronic inflammation of uveal tract
 family history of glaucoma
 age over 40
 functional visual field loss
 functional visual field loss
 functional visual field loss
 functional visual field loss
 functional visual field loss



应用案例

- 自动编目
- 精准推送（用户画像及行为分析）
- 按需出版
- 智能服务
- 自动情报服务

涉及技术

- 图像实体识别 OCR
- 聚类 推荐 自动语义
- 数据重用 媒体聚合
- 音视频理解 NLP 匹配
- 数据分析 自动写作

智慧图书馆的问题和困难

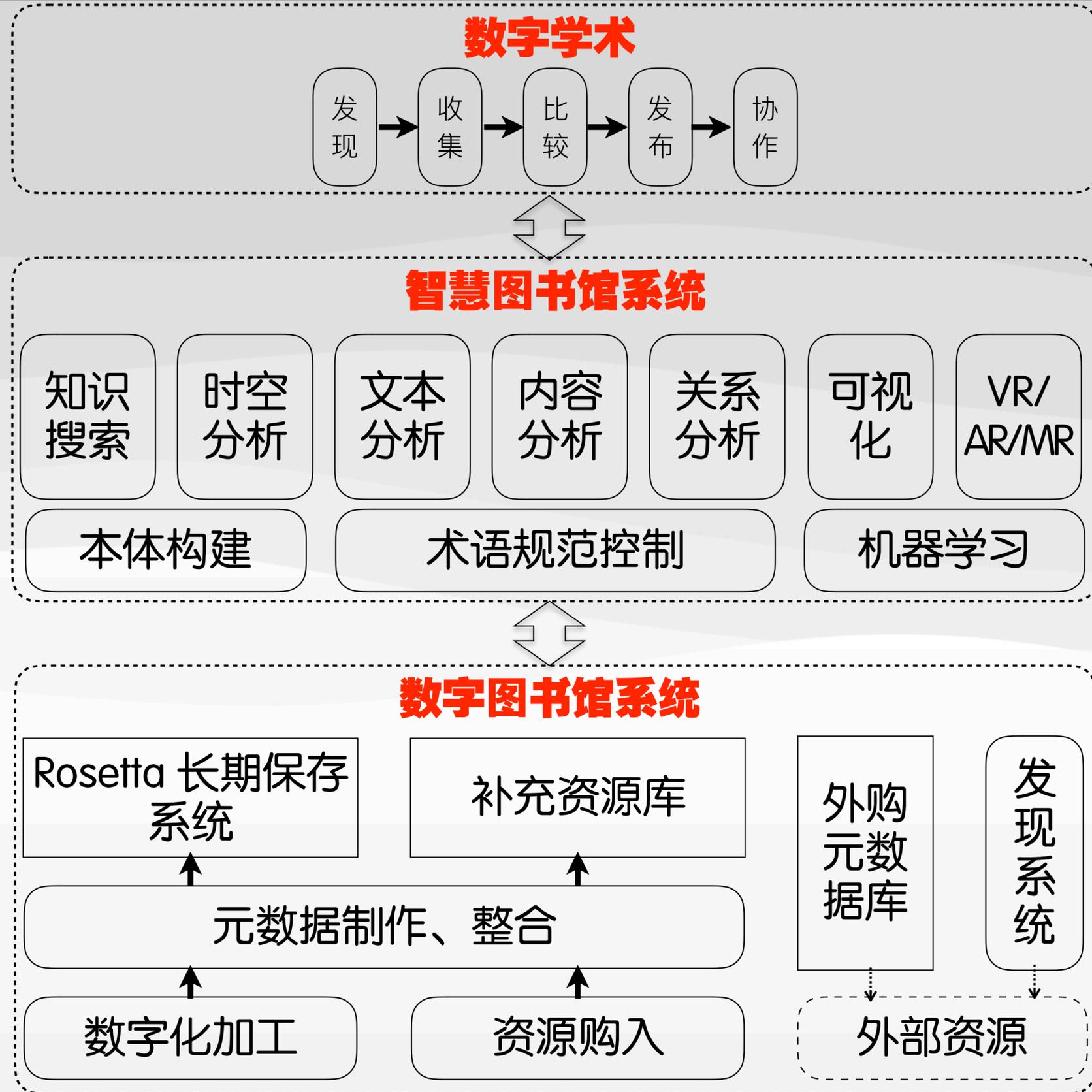
- 数据量
 - 用户量
 - 应用迭代
 - 某些领域或可采用一般的算法智能
-

图书馆为什么要智慧？

- 智慧对图书馆一定是好的吗？
 - 智慧能给图书馆带来什么？
 - 带来更多的读者还是吓跑读者？
 - 智慧能带来效率吗？
 - 智慧能带来行业的复兴吗？
-

智慧
为我
所用

致力
智慧
服务



2017全国图书馆数字阅读推广培训班·北京·2017.9.26



谢谢!

刘炜 wliu@libnet.sh.cn

从技术创新走向服务创新：
图书馆的智慧服务

