Baidu 大脑

用AI快速实现图像智能化分类与检索

李景秋

AI技术生态部 高级产品经理

图像信息处理的主要问题及痛点

1

需要基于业务所需，灵活并高效做图像数据处理、归类整理。

2

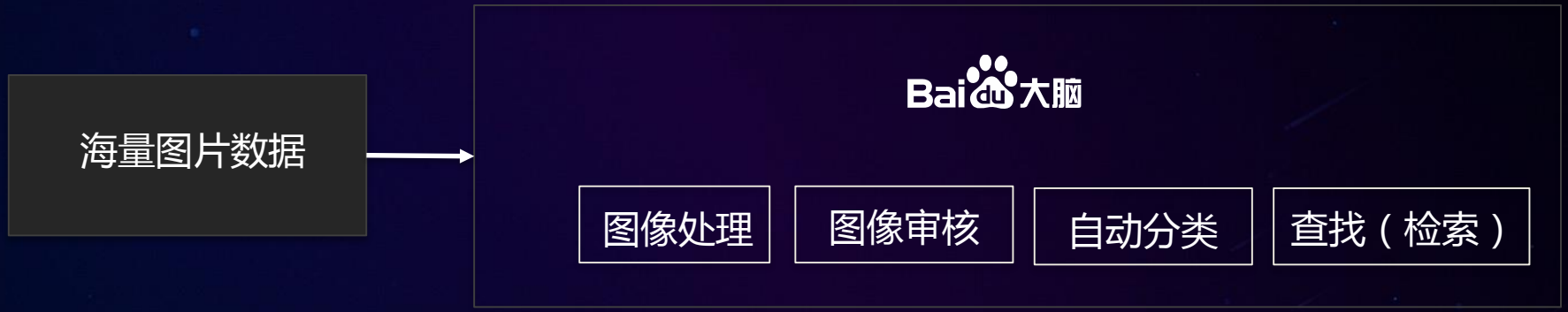
面对系统存储的大量图片内容，希望快速精准检索到相关信息

3

当图片信息源不可控时，希望高效并灵活过滤敏感图片。

Bai du 大脑 IT大咖说

图像信息处理的完整解决方案



Bai du 大脑 | IT大咖说

核心技术一：图像处理综合服务

——用AI重建优质图像内容

Bai du 大脑 IT大咖说

图像处理综合服务

图像无损放大

在保持图像质量的条件下，将图像在长宽方向各放大两倍

图像对比度增强

调整过暗或者过亮图像的对比度，使图像更加鲜明

图像去雾

对浓雾天气下拍摄，导致细节无法辨认的图像进行去雾处理，还原更清晰真实的图像

Bai du 大脑 IT大咖说

核心技术二：图像自动分类解决方案

——用AI做精细化图像数据管理

Bai du 大脑 IT大咖说

信息服务行业中图像处理的主要需求

分类维度可能需要定制

图片数据往往和企业业务有强相关性，希望自定义分类标签并可灵活扩展。

需要高精度分类效果

分类准确度可能直接影响企业具体业务，希望机器能达到人工甚至超过人工的高精度分类效果

需要高并发稳定服务

不少企业需要海量图片数据短时间处理完成，对并发和识别效率要求较高

Baidu 大脑 IT大咖说

百度AI提供高精度标准图像识别+EasyDL定制图像识别完整方案

图像自动分类解决方案

- 标准图像识别
  - 通用物体和场景识别
  - 商标logo识别
  - 车型、车辆属性识别
  - 动植物识别
  - 服饰识别
  - 商品识别
  - ...
- EasyDL定制图像识别
  - 定制图像分类
  - 定制物体检测

Bai du 大脑 IT大咖说

EasyDL定制化图像识别，做定制化图片信息管理

ai.baidu.com/easydl

图像分类

在信息服务行业如何应用：

- 数据整理：对存量/新增图片数据定制打标签
- 个性化推荐系统：通过定制标签服务，提高个性化推荐策略精准度

物体检测

在信息服务行业如何应用：

- 数据整理：对图片进行精细化内容提取
- 数据处理：将图像中需要检测的目标位置识别，进而进行抠图或配合OCR等服务做后续处理

Bai du 大脑 IT大咖说

如何用EasyDL定制图像数据标签

ai.baidu.com/easydl

Bai du 大脑 IT大咖说

EasyDL信息服务客户案例1：家图网-家装图片分类

EasyDL定制图像分类

每个场景标签100张图片，2个小时内训练完成，准确率87.13%

楼梯

餐厅

厨房

儿童房

露台

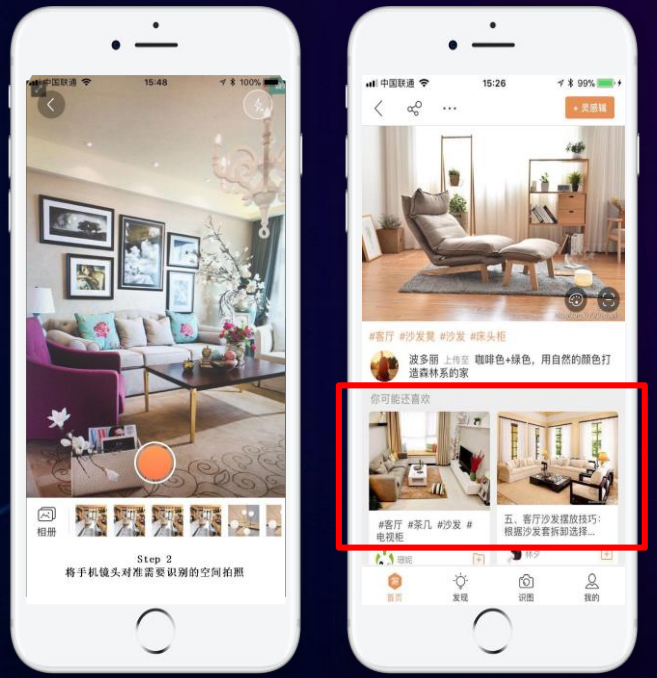
卫生间

卧室

...

Bai大脑 IT大咖说

家图网-用EasyDL实现家装图片分类



应用场景

- 解决海量家装图片自动分类问题，告别人工打标签，降低人工成本。
- 改进相似图片推荐系统，提高图片点击率，提升网站用户活跃度。

效果

- 家图网的图片利用率从30%提升至80%，分类准确率从50%提升至95%
- 因标签准确率提高，相似图片推荐点击率上升30%

Baidu 大脑 IT大咖说

虎扑体育识货APP-用EasyDL实现海量鞋类照片自动分类

EasyDL定制图像分类

每个场景标签几十张图片，1个小时内训练完成，准确率95%

外观类

鞋标类

鞋底类

鞋盒类

EasyDL特性与优势

可即用

业务流程极简，无需深度学习基础

更轻快

算法与工程优化

平均训练耗时<15**分钟**

高精度

超过三分之二的模型

Top-1 Accuracy>90%

强安全

数据加密与隔离

完善的服务调用鉴权

Bai du 大脑 IT大咖说

EasyDL快速定制图像分类模型

第一步	第二步	第三步	第四步
创建数据集和模型	训练模型（上传图片）	校验模型（上传图片）	上线模型（生成API）

Bai du 大脑 IT大咖说

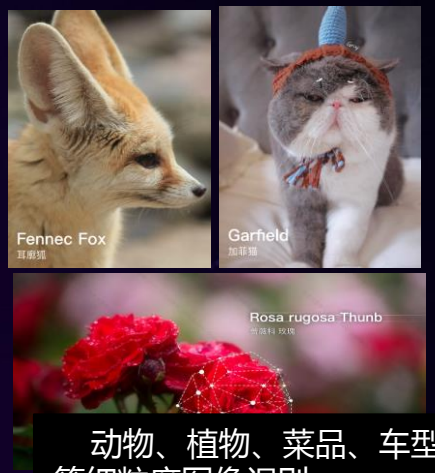
EasyDL操作演示

Bai du 大脑 | IT大咖说

标准化技术能力—重点技术能力介绍

通用物体及场景识别

Logo商标识别



动物、植物、菜品、车型等细粒度图像识别

可以识别包含动物、植物、商品、建筑、风景、动漫、食材等10**万**+个类别，**覆盖**tag**丰富度业界第一。**可用于各类互联网内容平台批量打标签及个性化推荐。

支持2万种品牌logo，支持自定义logo识别（用户自建库），可以用于图像审核（识别本品中是否有竞品logo出现）或广告咨询行业（分析市场占有率）。

用于垂直领域场景图像信息处理，如餐饮行业（菜品、果蔬），科学研究（动物、植物），交通行业（车型）等。

Bai du 大脑 IT大咖说

丰富的标准化图像识别技术能力，解决各垂直信息服务上数据管理难题

通用物体及场景识别

Logo商标识别

植物识别

车型识别

水印识别

图像主体检测

食材识别

花卉识别

公众人物识别

商品识别

动物识别

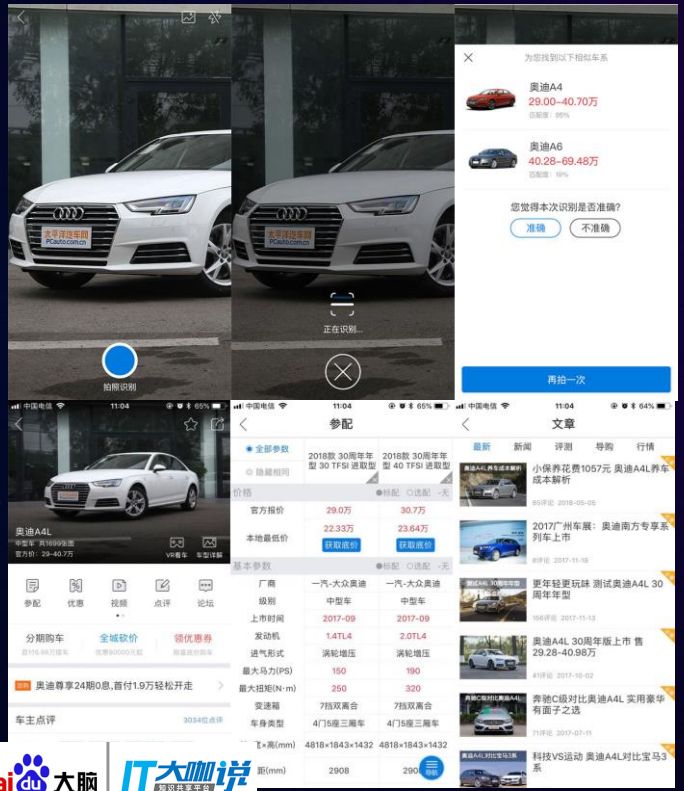
服饰识别

地标识别

菜品识别

Baidu 大脑 | IT大咖说

太平洋汽车网—用车型识别，提供面向C端检索工具



应用场景

- 太平洋汽车网车型库涵盖了180多个汽车品牌， 25000多个车型的详细数据，300多万张的车型图片。信息量大，通过文字查找有一定检索边界，因此希望增加图像识别的 搜索方式，增加检索结果的内容，间接提升转化。

效果

- 通过车型识别实现拍照识图功能，覆盖全球市场85.9%以上的在售和停售车型识别。
- 识别准确率整体高达91.9%，部分车型准确率甚至达到98%，极大提升了用户的搜车体验。

Baidu 大脑 IT大咖说

瑞象笔记—用通用物体和场景识别案例优化检索系统

应用场景

- 瑞象笔记的目的就是帮助更多的人去找到自己上传保存的图片，会对图片中的信息进行识别再加上用户自己的描述对这张图片进行记录，当用户想找到这张图片的时候，只需要文字搜索图片内容便可以找到这张图片。

效果

- 系统可自动识别图片中的文字、物体，用户可通过文字智能搜索出图片。实现了用户对大量图片的快速检索功能，提升用户体验。

Bai du 大脑 IT大咖说

核心技术三：图像搜索

——用AI提升图像内容查找效率

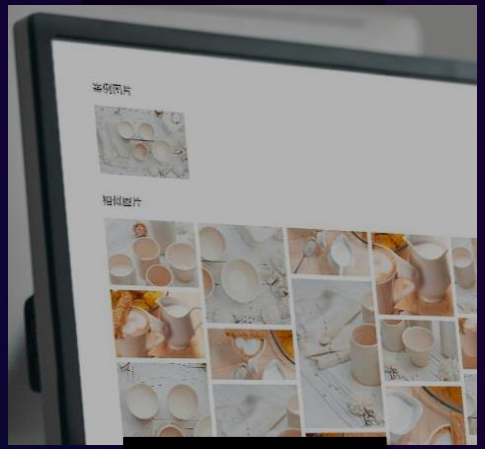
Bai du 大脑 IT大咖说

图像搜索技术能力—重点技术能力介绍

技术亮点：支持自建图片母库，灵活定制图像标签，并实现以图搜图。

相同图搜索

在自建图库中找到与查询图片包含相同主体的图片，仅限完全相同或局部相同的图片。适用于重复图片过滤、图片精确查找等场景



相似图搜索

在自建图库中找到与查询图片语义相似的图片集，并给出相似度打分。广泛应用于相似图片素材搜索、相似美术作品推荐等场景

商品搜索

基于商品类型图片，在自建库中找到相同及相似的商品图片集合，适用于电商平台相似商品推荐、同款商品搜索等场景。

Bai du 大脑 IT大咖说

如何用图像搜索技术能力快速实现图片内容检索

第一步 建库
- 相同图库
- 相似图库
- 商品图库

将已有图片数据入库

完善的图库管理后台

第二步 检索图片
- 相同图搜索API
- 相似图搜索API
- 商品图搜索API

基于已建库检索

获得图库中与检索图片相同/相似/商品图片集

商标宝—使用相似图搜索服务大幅提升查询效率，降低相似图标侵权风险

痛点

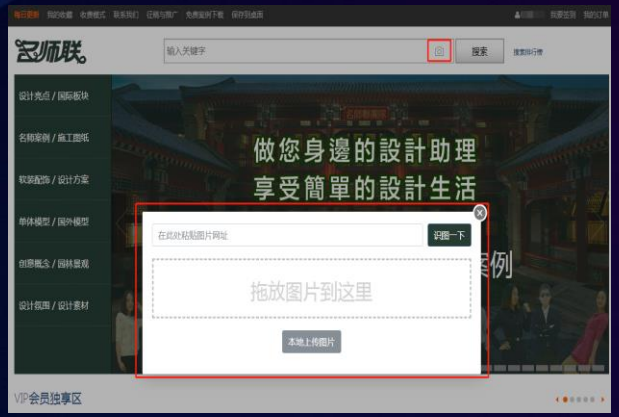
- 传统的图形商标查询方法是使用商标元素进行人肉查询，在使用了该元素的商标列表里，人工判断商标的近似情况。由于图形设计的表达方式千变万化，既使是同一事物对象，都可能被设计成不同的图案，人工查询效率低下。

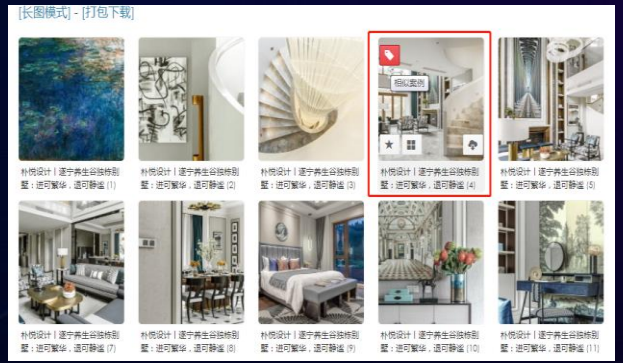
效果

- 商标宝接入百度云图像搜索服务，在千万级的商标图片中可以500ms-700ms检索出近似商标，大大提高了图形商标查询的效率，有效降低图形商标的注册风险。

Bai大脑 IT大咖说

名师联智库—使用相似图搜索服务快速寻找图片素材





痛点

- 设计师查找素材的最直接输入形式是图片，传统的文字信息无法快速找到相似图片。

效果

- 名师联智库接入百度云图像搜索服务之后，采用相似图片搜索功能帮助设计师人群从千万级的图片数据中快速获取到相似图片和相关案例，为设计提供参考，提升设计效率和质量。

Baidu 大脑 | IT大咖说

用AI快速实现图像智能化分类与检索

- 图像处理
- EasyDL
- 图像识别
- 图像搜索

尽在 **ai.baidu.com**

百度图像识别微信群

- 产品使用反馈
- 产品升级信息
- 产品优惠活动

Bai du 大脑 IT大咖说

Bai du 大脑 IT大咖说