

技术

探索

创新

CTDC

首席技术官领袖峰会
CHIEF TECH DIRECTOR CONFERENCE

移动直播时代- 驱动媒体变革的重要技术

韩三普—花椒联合创始人&CTO

2017.9.16



不同视角看视频直播的位置

技术载体



传输与呈现

互联网从文字、图片到视频，技术与内容不断交织演化，信息量越来越大，表现能力越来越丰富，实时互动的趋势越来越明显。



花椒产品技术上的四大特征



实时

实时带来强反馈，能够源源不断地获得满足感



AR

打破虚拟与现实的界限
更好玩，更有用



互动

互动就是社交
互动就是游戏



智能

更懂用户，更方便可靠



花椒上的重要技术

一个基础 + 双A战略

一个基础是指实时通信、直播与音视频处理这些基础技术

双A是指AR+AI



一个基础

基础技术是产品的基石



一个基础-传输与采集相关直播视频处理技术

传输相关技术(清晰度、卡顿、延迟与开启速度)

- H.265
- 延迟自适应
- 多码率自适应
- 分辨率自适应
- 帧率自适应
- 智能调度
- 硬编硬解
- 秒启动技术

采集技术

- 录屏
- 录摄像头
- VR录制
- 智能硬件录制 (智能眼镜)

传输相关的技术决定了一个产品的基础体验，可以说是产品的技术根基。



一个基础-H.265应用情况

率先采用H.265视频编解码方案



较之H.264/MPEG-4 AVC HP减少码率的比例

视频编码标准	480p	720p	1080p	4K UHD
HEVC	52%	56%	62%	64%



一个基础-音视频互动与通信相关技术及应用

音视频互动与增强互动技术：

- 传统主播连麦
- 多人视频实时互动
- 互动白板(你画我猜等)
- 多功能互动插件机制

通信相关：

- 直播间聊天室
- 私信
- 群组

音视频处理：

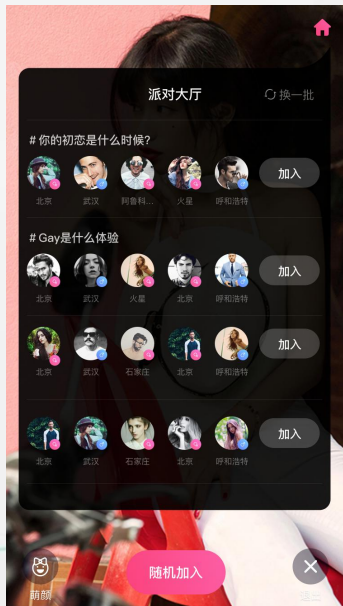
- 混响
- 伴奏
- 变声
- 纠正歌声
- 滤镜
- 贴纸/相框

文字与音视频的处理与通讯技术加上增强的互动插件化技术方案，使产品互动更多样。

多种实时互动技术开发的产品功能增加了产品的趣味性和可玩性。



一个基础-多人视频实时互动例子



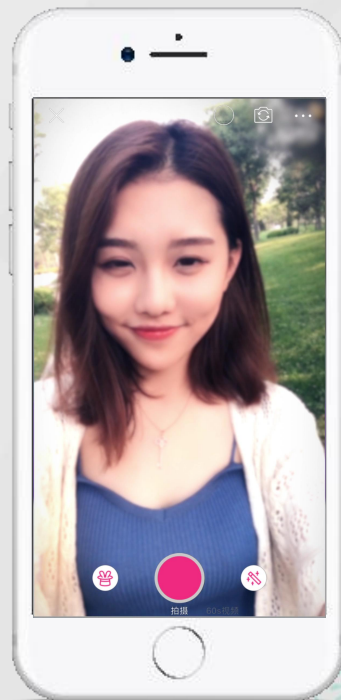
AR

AR使产品更好玩，更酷，更实用



AR-一些特色技术及应用

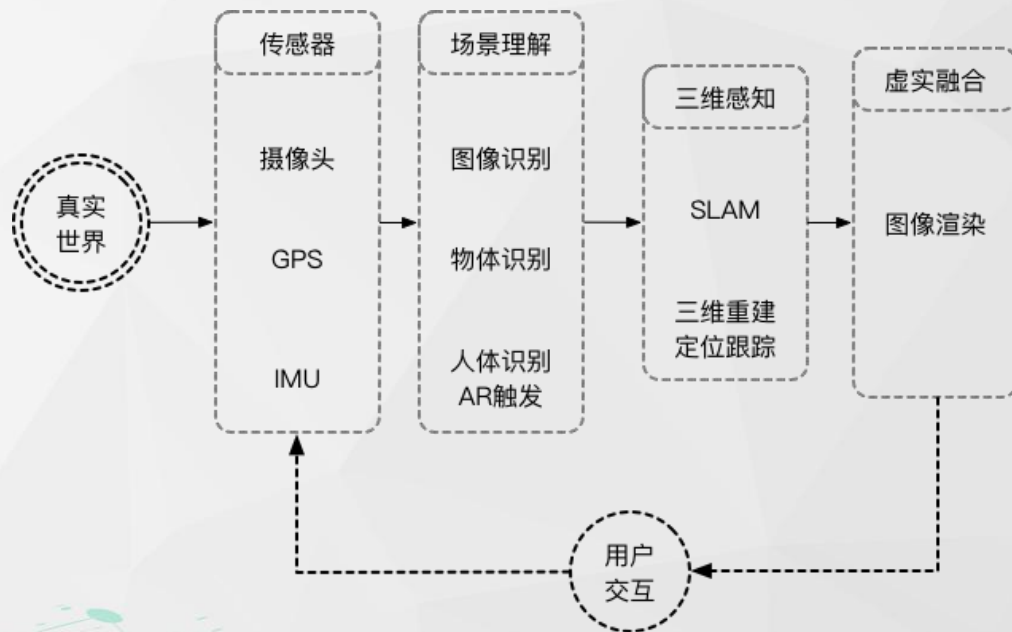
- 抠图换场景
- 萌颜
- 变脸
- 互动礼物
- 人体跟踪与虚拟人合成
- 美颜
- 大眼、瘦脸
- 嵌入式广告



基于AR的技术，使产品内容变得更好看，更好玩，更梦幻，更社交。

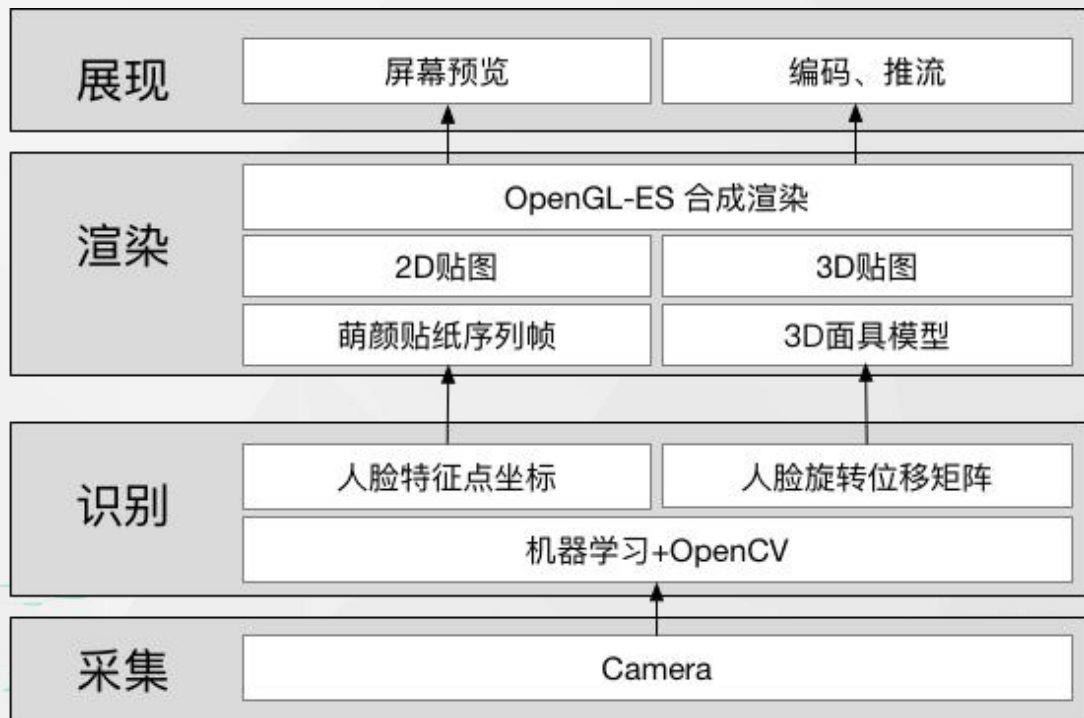


AR-基础的实现架构



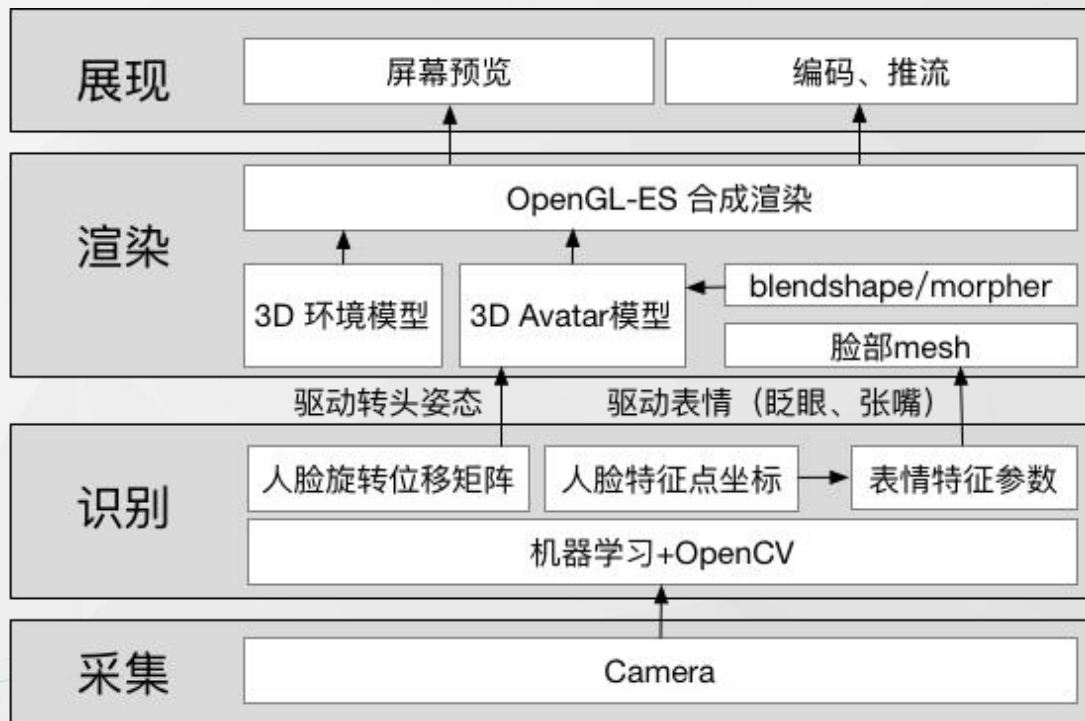
AR-萌颜的实现过程

AR
萌
颜



AR-虚拟人物合成的实现过程

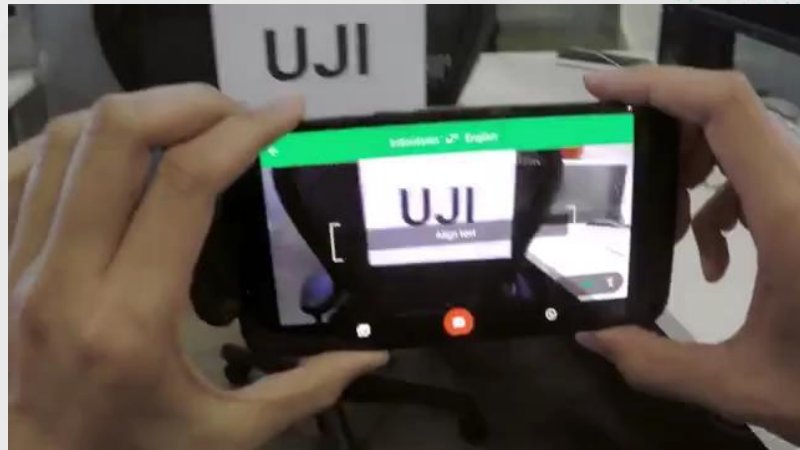
虚拟人物合成



AR-优势与局限

图像识别与处理
 设备续航能力
 网络延迟模拟
 虚拟界面交互可能

定位精度与距离
 设备性能与运行
 网络延迟影响体验
 设备控制与交互技术、环境



AI

核心是数据+算法

我们主要用AI解决内容创造、内容理解与信息决策三个方面的问题



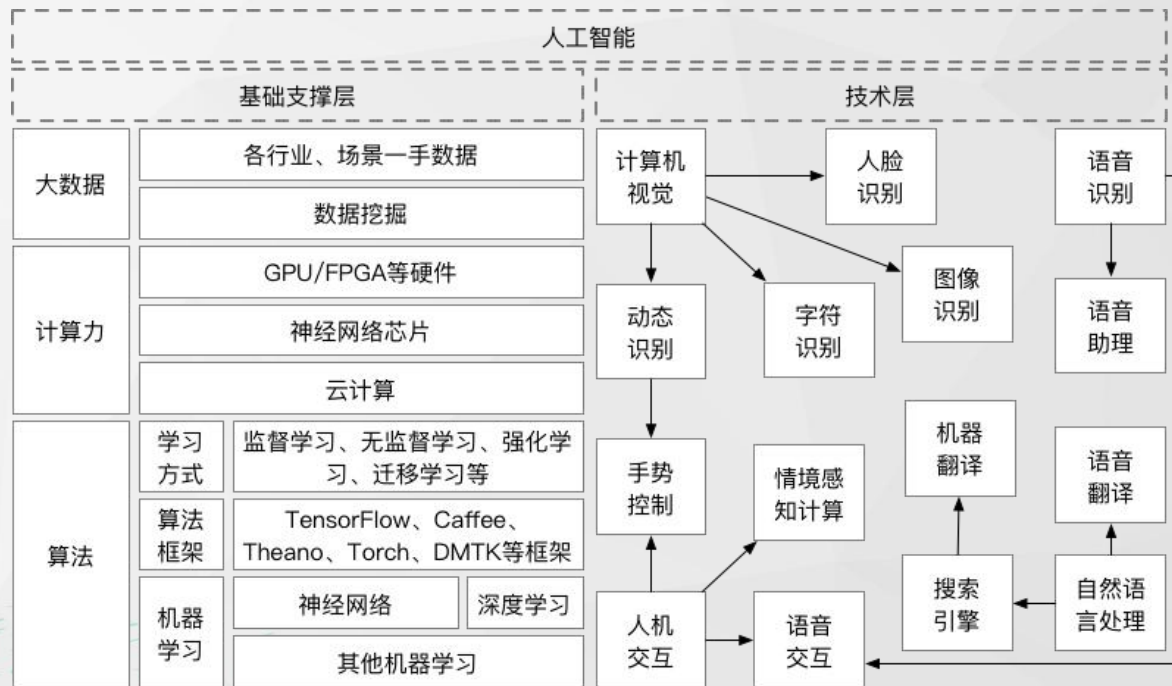
AI-一些特色技术及应用

- 计算机视觉：
 - 人脸识别
 - 手势识别
 - 物体检测与跟踪
 - 视频主题发现
 - 智能生成精彩剪辑
 - 智能鉴黄
- 语音技术：
 - 语音识别
- 决策系统：
 - 提现自动化审核
 - 自动封禁恶意用户
 - 支付风控
- 大数据应用：
 - 个性化推荐
 - 反垃圾

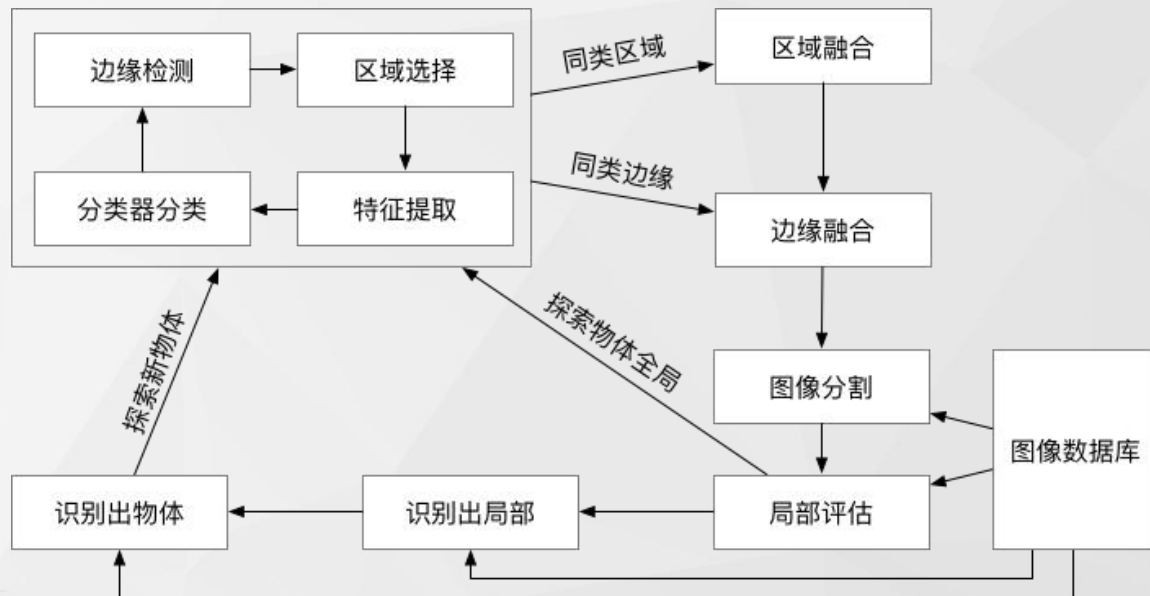
个性化推荐与基于AI的视频理解等相关技术使产品更人性化。
基于深度学习的反垃圾，风控，鉴黄技术使产品更纯净，更安全。



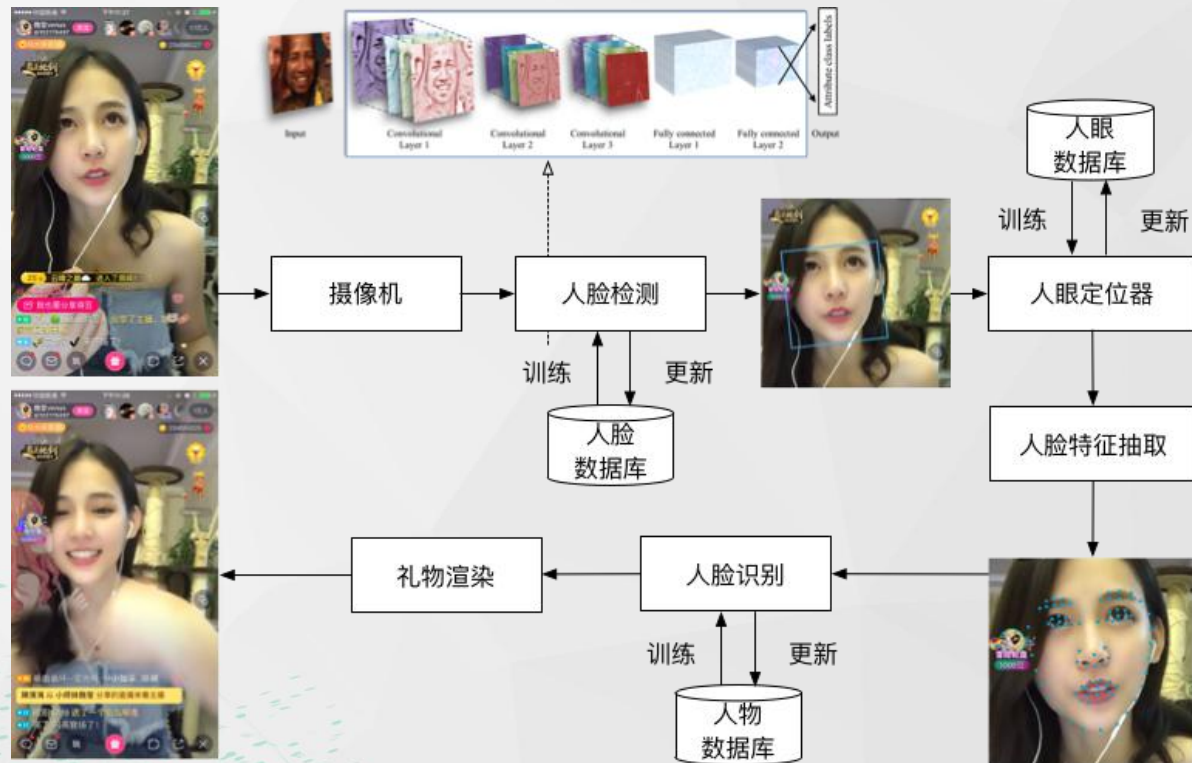
AI-盘点一下人工智能的技术图谱



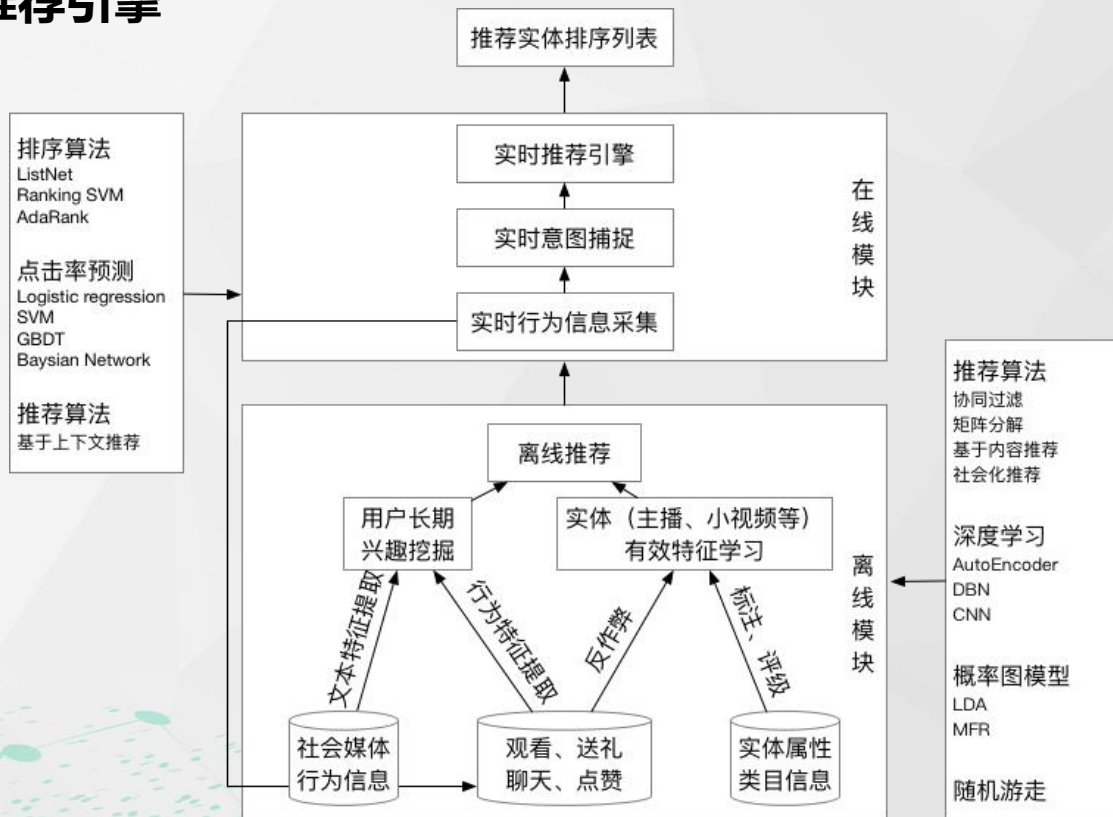
AI-目标识别技术实现过程



AI-人脸识别技术实现过程



AI-个性化推荐引擎

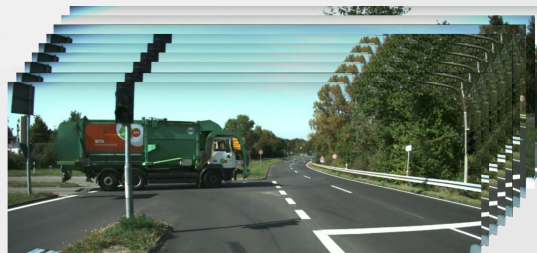


AI-视频分类、标签



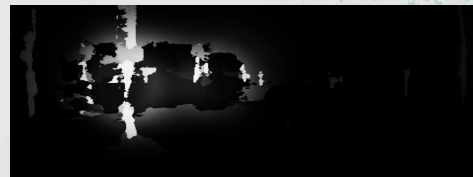
视频片段

图像



光流

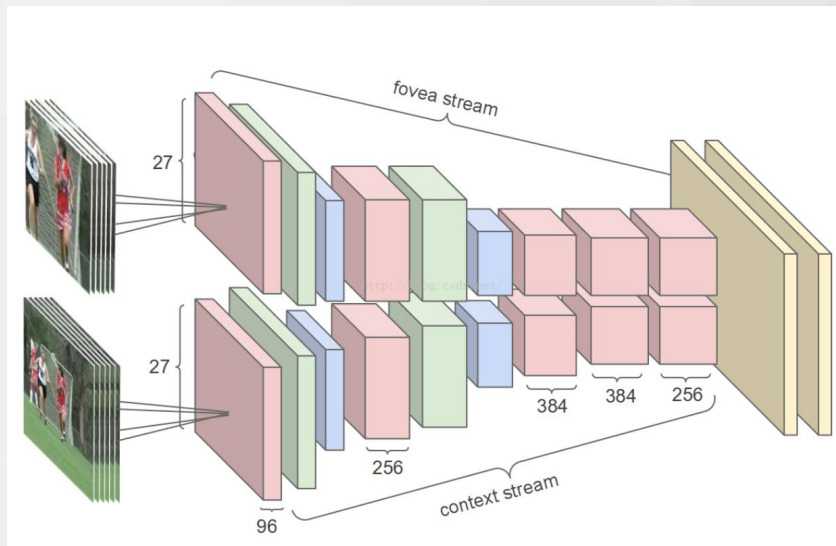
类别：户外



标签：卡车、公路、树



后台的支撑技术与周边



利用AI增强对视频内容的理解能力，
通过机器自动识别跳舞并自动截取出小视频



VR

VR-一种新的可能

带宽、性能、设备覆盖达到一定条件可能会爆发



视频与直播作为移动互联网上一种新的表达方式，人们使用这两种形式的技术创造出来的产品，产生了越来越多的内容。通过智能算法与个性化推荐，将重塑媒体的分发机制。互动聊天、交互礼物、美颜、AR、AI、VR等新技术将进一步重塑媒体的内涵与外延，融入更多社交元素，带来社交与内容的体验革命。



CTDC

首席技术官领袖峰会

后会

2018.9.8

有期



敬请关注

+ 乌镇再聚 +

更高规格、更优质的服务，只为更好的遇见你！