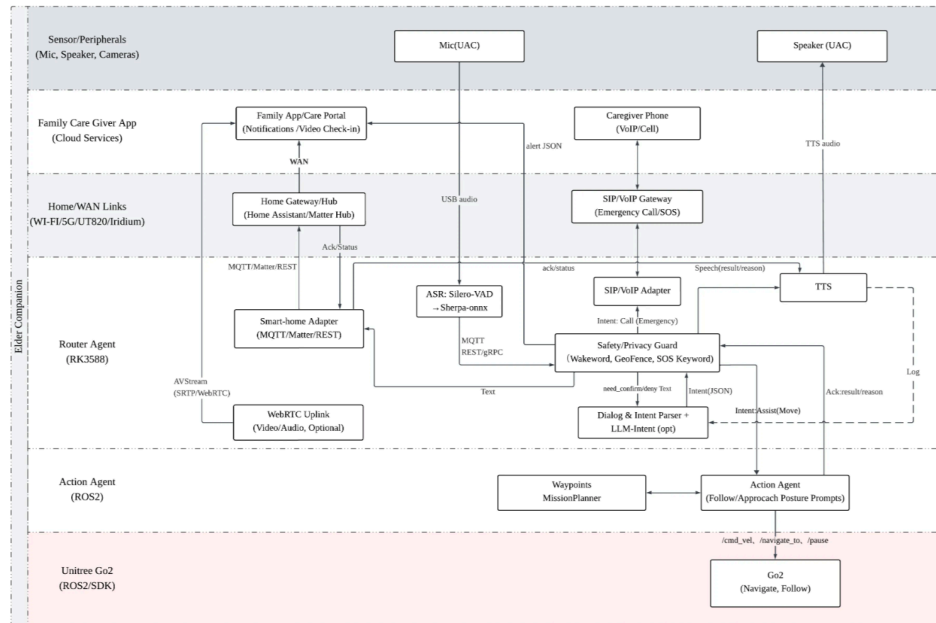


# Component View

## ▼ Components



## ▼ Use Cases

### ▼ UC1 - 聊天 + 智能家居控制, e.g. Light On/Off

场景描述：

- 主人与robdog在家生活
- 主人在与robdog交流中，用清晰的指令通过robdog控制家里IoT设备
- 主人与robdog聊天，用隐式沟通，让robdog执行相应动作，robdog通过语音与主人指令确认后执行

Data Flows：

Mic → Audio-ASR(text) → Guard(Pre-intent Guard) → Dialog&Intent(JSON: smart.home) → Guard(Post-Intent Validation) → Smart-home Adapter → Home Hub → ACK → Adapter → TTS → Speaker

Components：Audio-ASR、Guard、Dialog&Intent（可不启LLM）、Smart-home Adapter、TTS

DataType: USB Audio(UAC)、text、intent(JSON over gRPC/REST)、MQTT/REST/Matter、ack(JSON)、TTS PCM/Opus

## ▼ UC2 - Emergency Call by voice

场景描述：

- 主人与robdog在家生活
- robdog识别出紧急执行的指令
- 执行指令内容，同时打开远程视频监控流
- 通过电话通知亲属，短信（附送视频流远程访问URL，以及密码）

Data Flows:

Mic → Audio-ASR(text:"救命...") → Guard(SOS 命中→\*\*直达\*\*) → SIP/VoIP Adapter → Caregiver Phone （并行：WebRTC 上行、MQTT 告警） → TTS "已为您拨通..."

Componets：Audio-ASR、Guard、SIP/VoIP Adapter、（可选 WebRTC 上行）、TTS

Notes：SOS 命中绕过对话层，优先级最高；同时给家庭 App 发告警并可打开视频。

## ▼ U3 - Strolling/Following/Hang Out

场景描述：

- 日常外出遛弯，逛街，带这个robdog，如同带一条宠物狗
- 能听懂主人指令
- 主人可以带降噪耳机和降噪mic来与robdog来沟通

Data Flows:

Mic → Audio-ASR → Guard → Dialog&Intent(JSON: assist.follow) → Guard → \*\*Action Agent\*\*（限速/联锁） → Go2 执行 → Go2/Action 反馈 → TTS 回报

Components：Audio-ASR、Guard、Dialog&Intent、TTS（Action/Go2 不在 Router 内，但与之配合）

Datatype：intent(JSON)→ROS 2 actions/topics（/cmd\_vel 等） → 反馈再回到 TTS

## ▼ UC4 - 社区“15分钟生态圈”联动, — killer feature

场景描述：跌倒检测 + AI应急管家

- Anomaly Detector：整合雷达/热像/任务不动时间等事件；后期可以接

入生命迹象IoT设备

- AI recognition: 识别emergency事件的关连方
- Dispatch Orchestrator：通过Care/Doctor Adapter 同时派家政员与社区医生，通知关连方；
- TTS 本地安抚；WebRTC 可选上行；家属实时收到 ETA/受理状态。
- Action Agent 驱动 Go2 绕行至面前、播报、（可选）取急救包

Data Flows:

1. video content flows: Camera→ webRTC → Guard → Smart-home Adapter → FamilyApp/Care portal

2. control data flows: Guard→ SIP/VoIP Adapter

Components:

Camera, WebRTC uplink, Family App/Care Portal

## ▼ UC5 - 陪伴老人：聊天 + 心理陪伴

场景描述:

- Emotion Screening 出分后，Dialog&Inten 选择策略：
- Mic→ASR→情感检测：基于语音韵律/词汇情感+日常活动趋势判分
- 播放“个性化老歌/故事”（Music/Media Adapter）；
- 主动联系子女（Family Connect Adapter）；
- TTS→温柔反馈与引导。
- Guard（阈值/同意）：满足阈值且用户同意 → Care Dispatch Adapter 调度签约家政员；同时通知家属；

Data Flows:

Mic → Audio-ASR → Guard → Dialog&Intent(JSON: assist.follow) → Guard → \*\*Action Agent\*\*（限速/联锁）→ Go2 执行 → Go2/Action 反馈 → TTS 回报

Components：Audio-ASR、Guard、Dialog&Intent、TTS（Action/Go2 不在 Router 内，但与之配合）

## ▼ UC6 - 时光记忆银行

场景描述:

- Passive Memory Tagger：日常对话中抽取“供销社/老伴/最爱茉莉花”等标签（隐私合规存本地）；
- Emotion Monitor 触发回忆处方：Media/Projection Adapter 放旧照/故

事，Family Connect Adapter 发消息给子女，或通过 Care Adapter 下单“油墩子”等心愿；

- TTS 输出“熟悉的声音”温柔陪伴。

任务：

请补充 data flow,和components