**第十届大学生科技节**

**”团谱·奋斗杯“山东省大学生数字媒体创意大赛**

“虚拟现实类”命题——使用Unity协同开发AR/VR应用

**命题1:Unity Chan公共安全小助手**

**命题2:Unity Chan虚拟仿真实验室**

**一、背景说明**

命题1:背景说明：

2018年初，国务院总理李克强《政府工作报告》总结过去五年工作中指出，各级政府坚持依法全面履行政府职能，著力加强和创新社会治理，社会保持和谐稳定。加强国家安全，健全社会治安防控体系，依法打击各类违法犯罪，有力维护了公共安全。可以说，公共安全的反应与处理反应老百姓的生活安定情况。

事实上，公共安全涉及社会诸多领域，包含信息安全，食品安全，公共卫生安全，公众出行规律安全、避难者行为安全，人员疏散的场地安全、建筑安全、城市生命线安全，恶意和非恶意的人身安全和人员疏散等。而公共安全事件包括：自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件。其中一些公共安全事件存在着偶然性和极端性，因此难以在现实中完全模拟场景以得到令人满意的训练效果。但是虚拟仿真就是一个很好的演习与训练方式，它可以模拟各种常见与极端的情况，并且可以结合机器学习等人工智能技术，提供最优方案，实现高效演练，帮助学习者提高极端情况下的紧急应对能力。

通过这次大赛，旨在学生掌握虚拟现实技术与人工智能技术在现实领域中的结合应用，一方面提升学生的知识水平，提高实际开发技能；另一方面，为提升社会公共安全提供优秀的参考演练手段。

命题2:背景说明：

现实教学中，不少物理实验、化学实验，甚至是生物实验，虽然有一定的操作性，但是生动性和重复性有限，并且有些化学实验还存在一定的危险性。虚拟仿真实验室是一个极佳的解决方案。

2018年初，教育部办公厅根据《教育信息化“十三五”规划》的总体部署，印发了《2018年教育信息化和网络安全工作要点》文件，提出深入推进信息技术与高等教育教学深度融合，加快网络优质教育资源建设与应用。加快推进示范性虚拟仿真实验教学项目建设，项目运营平台上线运行。虚拟仿真实验教学依托虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通讯等技术，构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象，学生在虚拟环境中开展实验，从而达到教学大纲所要求的教学效果，并能有效减少由于操作不当引起的意外伤害事故。

通过这次大赛，旨在学生掌握虚拟现实技术在现实领域中的结合应用，一方面提升学生的知识水平，提高实际开发技能；另一方面，为中小学校、乃至高校提供优秀的实验学习的项目案例。

**二、选题方向（从以下命题中任选其一）**

**1、公共安全小助手Unity Chan**

公共安全涉及社会诸多领域，包含信息安全，食品安全，公共卫生安全，公众出行规律安全、避难者行为安全，人员疏散的场地安全、建筑安全、城市生命线安全，恶意和非恶意的人身安全和人员疏散等。

**2、Unity Chan的虚拟仿真实验室**

实教学中，不少物理实验、化学实验，甚至是生物实验，虽然有一定的操作性，但是生动性和重复性有限，并且有些化学实验还存在一定的危险性，或者是现实有眼睛看不到的实验现象。虚拟仿真实验室是一个极佳的解决方案

**三、参赛资格**

1、参赛队伍由3-5名全日制在校学生组成，参赛内容应该是参赛队员独立设计、开发完成的原创性作品，严禁抄袭、剽窃等行为。凡发现抄袭、剽窃等行为，将取消参赛队伍的参赛资格，并在大赛相关宣传平台上予以通报。

2、凡已公开发布并已获得商业价值的产品不得参赛；凡有知识产权纠纷的作品不得参赛；与企业合作即将对外发布的产品不得参赛；请勿一稿多投，在其他赛事中获奖的作品不得参赛。

**四、作品规格**

1、团队人数3—5人，使用Unity协同开发一款应用：

* 以某个公共安全主题的教学或演练AR/VR应用；
* 具有一定操作性、生动性、重复性的虚拟仿真实验室应用。

2、开发用Unity的版本为2017.3.1f1。

3、使用Unity官方的Unity Chan，作为应用的主要引导NPC。

4、表现形式健康向上，传递正能量。

**五、提交要求**

1、项目一律登陆<http://www.shumeidasai.com>注册报名，提交作品。

2、将所有文件放在一个压缩文件中，包含三个文件夹：“作品”、“文档”、“演示”，具体内容如下：

（1）将作品的源文件和发布版（.exe文件或安装文件）及数据资料放入“作品”文件夹中。

（2）“文档”文件夹中包括：说明文档以Word文档或者PDF格式的《安装及使用说明书》、《开发文档报告》为主 （内容包含整体架构、主要部分关键技术实现、关键环节截图、完成时间进度情况），文档的页眉必须设置为：山东省大学生数字媒体创意大赛参赛作品报告。

（3）“演示”文件夹包括：演示文档（MP4或MOV格式，分辨率不低于720\*576），注意运行视频必须是在作品连续运行状态下抓取的完整视频，不能是个别片段的拼凑，以证明作品可以完整运行。

5、将上述内容打包后，以 “参赛作品名称+领队姓名”命名后提交。

添加其他项目描述：

* Unity Chan元素下载：前往http:[//unity-chan.com/contents/guideline\_en/](http://unity-chan.com/contents/guideline_en/)下载大赛主角 Unity Chan文件，页面最下方同意相关条款即可下载（Download）。如果没有Unity ID，则需用邮箱注册一个。
* 每个参赛队伍需加入赛事技术指导QQ群：533917484；QQ群内会提供赛事技术指导，整体赛程由Unity技术工程师提供指导。

**六、评审标准：**

1、从用户体验、画面效果、实用价值、设计创意等方面进行综合评判。

2、根据提交的材料完整、齐全、可读性作为一个重要的评判依据。如提交文档不全，酌情扣分。

3、提交的应用必须能正常运行，如果出现不正常退出、死循环或死机，酌情扣分。

4、提交的应用如果是移动设备演示，一律要求真机能正常运行演示。

5、加分项：使用Unity机器学习代理项目（ML-Agents），作为项目中机器学习实现的工具。

命题单位－Unity公司&美承集团（山东索美信息科技有限责任公司）