

小学期模型化块考核量化考核细则

注：中广班三人一组，电信班 5 人一组，除模块 2 按组提交实验报告外（实验报告模板），其它模块每个同学须按时提交当天的作业。（详细请参看作业提交说明）

1、模块 1：智能媒体服务器运行环境搭建（必选）（满分 50 分）

- （1）完成了 Web 服务器的配置（20 分（服务器 10 分+数据库 10 分））
- （2）完成了一个开源系统或框架的部署（10 分）
- （3）在 DW 中完成了给定作业模板的远程连接配置并上传了相关信息（10 分）
- （4）完成了前台和后台的功能和设计分离（10 分，完成一个给 5 分）

2、模块 2：人工智能扩展（满分 20 分）

以下内容每组选择（1）+（2）+（X）个，其中 X 不能重复

（1） 服务器深度学习框架环境的部署（5 分）

实验内容：安装 Anaconda 和库文件、连接服务器上的 Jupyter Notebooks（建议在服务器上安装，本地亦可）

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 1

（2） 前馈神经网络实验（5 分）

实验要求：实验与前馈神经网络有关的一系列方法，并作为 X 的基础。重点是为不同网络拓扑常见的实现问题提供解决方案。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 2

（3）卷积神经网络实验（10 分）

实验内容：卷积神经网络及其在计算机视觉中的应用。它提供了有关 CNN 中使用的技术和优化方法。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 3

（4）递归神经网络（10 分）

实验内容：测试一系列与递归神经网络相关的方法，包括 LSTM（长短期记忆）网络和 GRU（门控递归神经元）。重点是为循环神经网络的常见的实现问题提供解决方案。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 4

(5) 强化学习 (10 分)

实验内容：涵盖强化学习神经网络的各种方法。学习在单智能体环境中深度强化学习的概念。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 5

(6) 生成对抗网络 (10 分)

实验内容：测试与无监督学习问题相关的一系列方法，这包括图像生成和超分辨率的生成对抗网络。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 6

(7) 计算机视觉 (10 分)

实验内容：图像编码相关的数据处理方法，如视频帧。使用 Python 处理图像数据的经典技术，以及用于图像检测、分类和分割的最佳解决方案。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 7

(8) 自然语言处理 (10 分)

实验内容：文本数据处理相关的方法，包括与文本特征表示和处理相关的方法，包括文字嵌入和文本数据存储。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 8

(9) 语音识别和视频分析 (10 分)

实验内容：流数据处理相关的方法，这包括音频、视频和 帧序列。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 9

(10) 时间序列和结构化数据 (10 分)

实验内容：数字运算相关的方法，这包括序列和时间序列。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 10

(11) 视频中提取文本

实验内容：从给定的一段视频中提取文本。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 11

(12) 多段视频合成

实验内容：将给定的多段视频合成为一段视频。

实验要求：完成相关实验，并提交 第*组实验报告 11

3、模块 3： 使用服务器或网站为本地客户端程序提供了相关服务（满分 10 分）

(1) 提供了文件服务（2 分）

(2) 提供了音、视频服务（2 分）

(3) 提供了本人或本组选择的模块 2 中的服务，或以下形式的服务。图形绘制服务/汉字字形服务/文本聊天服务/自然语言分词服务/语音合成服务/java 语言编译服务/聊天机器人服务/虚拟节目主持人等功能/视频合成/OCR 或文本提取等（6 分）

注：每组选定一个不得重复

4、模块 4： 在服务器上提供了三维虚拟现实服务（10 分）

(1) 设计实现了基于 WebGL 页面的人机交互（2 分）

(2) 使用了地图服务（2 分）

(3) 提供了三维人像/三维风景/三维地图/三维山水/三维文字/三维卡通/三维仪器设备/三维建筑等的建模与显示。

如：<http://www.3debut.com/home/poc/1> 、
<https://www.cnblogs.com/tim-li/archive/2012/08/06/2580252.html#-1>、
<https://github.com/CesiumGS/cesium> 等等

5、 模块 5 ： 在服务器上实现了语音控制动画 或 TTS 转化（10 分）