

# 《多媒体技术基础》2017 秋

## 作业 6 – 动画

实验目标：

- ✓ 掌握 HTML5 Canvas 中动画循环的运行机制与实现
- ✓ 掌握动画帧率 fps 的概念与计算、基于时间的动画制作
- ✓ 了解背景滚动、视差动画、限时动画的实现
- ✓ 了解精灵、精灵表、精灵绘制器、精灵对象的行为等概念
- ✓ 掌握基于精灵的动画实现

提交截止：

根据作业发布页面提示

提交要求：

- ✓ 提交 2 个文件：1.实验报告（word 或 pdf 文档）+ 2.源代码（文件夹打包上传）
- ✓ 实验报告命名：：姓名\_作业 6
- ✓ 实验报告思路清晰、步骤清楚、要求有明确的分步结果；
- ✓ 源代码书写规范，可读性佳
- ✓ 严禁抄袭

代码要求：

根据 [HW6\\_模板.js](#) 文件做脚本的代码填充。部分所需定义的函数已列在模板文件中，其余请根据需要自行定义。

实验任务：

根据课堂上的演示效果，完成如下实验任务：

**任务一、完成一个动画应用。要求：**

有动画的开始/暂停功能；包括至少一层背景 + 一个运动物体

其中运动物体部分：

1. 运动物体的形态样式等可自由发挥；
2. 实现基于时间的运动（运动物体 pps=50）；
3. 在页面显示当前帧的帧率 fps 以及运动物体的速度 ppf；

背景部分：

利用精灵（sprite）实现背景的滚动以及淡入显示效果：

- ① 编写图像绘制器类绘制背景图像；
- ② 在课堂示例 moveRightToLeft 行为的基础上，编写背景滚动的行为（pps=20）；
- ③ 编写带限时的淡入行为 fadeIn（初始透明度为 0.0，每 500ms 透明度增加 0.1，直至透明度为 1.0 则停止该行为）；
- ④ 基于①-③，创建带多个行为的精灵，利用 requestAnimationFrame 反复调用精灵的 update 方法和 paint 方法，实现图像的滚动&淡入效果

**任务二、**为你的页面添加滚动条的动态加载。要求：

当 html 页面打开时滚动条开始变长，其中：

1. （提示：注册 window 对象的 load 事件；绘制宽度随时间变化的矩形）
2. 滚动条的形态样式等可自由发挥；
3. 滚动条的加载速度以及总长可自行确定；