

2021 年上海市高等学校信息技术水平考试试卷

二三级 数字媒体技术及应用 模拟卷

(本试卷考试时间 150 分钟)

一、单选题 (本大题 10 道小题, 每小题 1.5 分, 共 15 分), 从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择一个正确答案。

1. 广播电台虚拟主播通过_____技术模拟出专业播音员的声音。
 - A. 语音识别
 - B. 语音合成
 - C. 机器学习
 - D. 语音采样
2. 超分辨率图像可以由一幅低分辨率图像或图像序列恢复, 其技术分为超分辨率_____和超分辨率重建。
 - A. 添加
 - B. 变换
 - C. 复原
 - D. 识别
3. 3D 电视显示技术目前主要包括眼镜式 3D 技术和_____技术。
 - A. 色差式 3D
 - B. 裸眼式 3D
 - C. 偏光式 3D
 - D. 快门式 3D
4. 基于_____音频编码技术的 AAC 又称为高级音频编码, 与 MP3 相比其音质更佳, 文件更小。
 - A. MPEG-4
 - B. MPEG-1
 - C. MPEG-7
 - D. MPEG-21
5. 采用行程编码, 字符串_____可以获得最高的压缩比。
 - A. AAAADDDDRRGHDDD
 - B. AAADDDDRRGDDDD
 - C. AADDDRRRRRRDDD
 - D. AAAADDDDRRGGGGF
6. 5G 网络的关键技术之一网络切片, 是一种虚拟网络_____。其中一个切片代表一个独立的虚拟化端到端网络, 虚拟网络也可以用于大容量多媒体应用和服务需求。
 - A. 请求
 - B. 传输
 - C. 调度

D. 架构

7. Adobe Audition 音频处理软件可以通过“_____面板”对音频波形的显示范围进行调整。

- A. 缩放
- B. 工程属性
- C. 播放控制器
- D. 时间

8. 视频信号采用 30 帧/秒，每帧静态图像分辨率为 512*512 像素，每个像素 16 位，压缩比为 10:1，则该视频压缩后每秒的数据量约为_____。

- A. 0.38MB
- B. 0.75MB
- C. 1.50MB
- D. 12.00MB

9. 虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统。它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的_____式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，使用户沉浸到该环境中。

- A. 交互
- B. 环幕
- C. 实时
- D. 增强

10. 某 AI 平台中可以通过人工智能技术实现海量图片的亮度自动处理，该技术属于_____处理技术的运用。

- A. 图像识别
- B. 图像合成
- C. 图像描述
- D. 图像增强

二、多选题（本大题 10 道小题，每小题 1.5 分，共 15 分），从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择所有正确答案。

1. 计算机视觉是一门综合性的学科，包含了物理学、_____、神经生理学、应用数学等。

- A. 认知科学
- B. 统计学
- C. 计算机科学和工程
- D. 信号处理

2. _____属于移动操作系统。

- A. 苹果 ios 系统
- B. 塞班 Symbian 系统
- C. 微软 Windows phone7 系统

D. 安卓 Android 系统

3. 人脸识别通常包含哪些步骤_____。
- A. 人脸检测
 - B. 人脸跟踪
 - C. 特征提取
 - D. 特征比对
4. 使用_____平台可以实现自媒体创作与发布。
- A. B 站
 - B. 小红书
 - C. 抖音
 - D. 快手
5. 在 Premiere 时间线窗口中, 可以通过_____等方式显示素材。
- A. 只在素材片断的首末显示首尾两帧的画面
 - B. 只在素材片断的开始显示第一帧的画面
 - C. 不间断显示帧画面
 - D. 只显示素材的名称而不显示帧画面
6. 生物特征识别技术应用在越来越多的领域, 例如: _____、音频处理、虚拟现实、计算机图形学、可视化技术、计算机辅助设计、智能机器人感知系统等。
- A. 图像处理
 - B. 视频处理
 - C. 模拟电话
 - D. 模拟电视
7. 多媒体数据库的表现层可以分为_____。
- A. 视图层
 - B. 用户层
 - C. 链路层
 - D. 网络层
8. Unity 3D 作为一款跨平台的游戏开发工具, 支持_____等多个应用平台。
- A. PC
 - B. Android
 - C. WebGL
 - D. iOS
9. 2019-nCoV 疫情期间, 在线教学过程中有许多老师使用录屏工具, 以下属于录屏软件的是_____。
- A. ApowerREC
 - B. Bandicam
 - C. PrintScreen

D. Camtasia Studio

10. 属于多媒体输入设备有_____。

- A. 扫描仪
- B. 扫描笔
- C. 麦克风
- D. 打印机

三、填空题（本大题 5 道小题，每空 2 分，共 10 分）。

1. 媒体一般可以分为感觉媒体、_____、存储媒体、显示媒体、传输媒体和信息交换媒体。

2. 霍夫曼编码的长度和符号的概率大小相反，概率大的符号编码长度_____。

3. 3D 动画的设计原理是在三维世界中按照要表现的对象建立模型以及_____，再根据要求设定其运动轨迹、虚拟摄影机的运动和其它动画参数，最后为其赋上特定的材质，并打上灯光，通过计算机自动运算，生成最后的动画。

4. Flash 中，使用关键帧的“缓动”属性可以实现连贯的、流畅的关键帧动画，其属性值可以是_____到 100 之间的任意整数，如果“缓动”的数值设置为-50，则关键帧动画的元件做加速运动。

5. 多媒体系统层次结构包含多媒体应用系统、多媒体_____、多媒体素材制作平台和多媒体核心系统软件。

四、选择填空题（本大题 1 道小题，每空 2 分，共 10 分）。

1. 从以下答案集合中为每小題**选择一个正确的答案，将其字母编号**填入相应空格。答案集合如下：

A. MPEG-1	B. 数字化	C. 音频	D. 视频
E. Director	F. MPEG-7	G. MPEG-11	H. MPEG-21
I. MP3	J. Photoshop	K. AVI	L. DOC
M. CTRL+M	N. V	O. TAB	P. 空格
Q. 选择	R. C	S. 滑动	T. 缩放

视频主要分为模拟视频和数字视频，模拟视频经过____（1）____后可以得到数字视频。常用的视频格式有____（2）____、MOV、MPEG、RMVB等。Premiere、Maya、After Effects 都是优秀的____（3）____制作软件。其中，Premiere是Adobe公司开发的非线性视频编辑软件。使用PremiereCS4软件制作视频的过程中，使用“选择工具”的快捷键是____（4）____，使用“剃刀工具”的快捷键是____（5）____。

五、操作题

注意事项：

(1) 操作题包括三个部分：第一部分为必做题，第二部分为选做题，第三部分为创意设计题。

(2) 操作题所用到的素材均存放在“C:\素材”文件夹下；考生不得随意更改原始素材内容及其路径，以免影响最终结果。

(3) 操作题所用到的样张均存放在“C:\样张”文件夹下。

(4) 制作完成的结果必须存放在“C:\KS”文件夹下，**否则不给分。**

提交文件清单如下：

- 必做题：①AuditionC. sesx ②PhotoshopC1. jpg ③PhotoshopC2. jpg ④PrC. prproj;
- 选做题（Flash、3ds Max、Director、Unity 3D 四选一）：FlashC. fla、FlashC. swf 或 3dsC. max 或 DirectorC. dir 或 UnityC工程文件夹（含相关内容）；
- 创意设计题：① 创意设计C. jpg ② 创意设计C. txt

（一）、必做题（4题，共60分）（所有用到的素材在“C:\素材”文件夹下）

1. 使用Audition CS6音频制作软件，根据题目要求，建立Audition会话文件（即工程文件），将该会话文件保存为“C:\KS\AuditionC. sesx”（**注意：不要导出音频文件**）。（本题 10分）

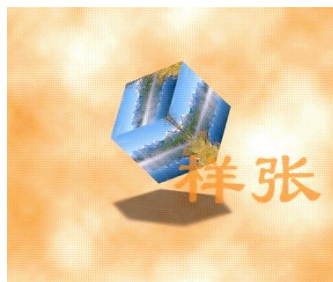
要求：

- (1) 在多轨编辑模式下导入素材AUC01.mp3、AUC02.mp3和AUC03.mp3，分别将其拖放至轨道1、轨道2和轨道3，起始位置均为0时0分0秒。
- (2) 将AUC02.mp3的开始的1秒，AUC03.mp3的最后的1秒，复制到轨道1，并按AUC01.mp3， AUC02.mp3， AUC03.mp3顺序进行连接，素材之间不能相互重叠，也不能留空。
- (3) 为轨道1中的音频添加音量包络线，实现淡出效果，淡出区间为该轨道音频的最后1秒。
- (4) 将轨道2设置为“锁定时间”，轨道3设置为独奏。会话属性设置为“D”调，且每个节拍为2小节。

2. 使用Photoshop图像处理软件, 根据题目要求并参照样张"C:\样张\Photoshop样张C1.jpg" ("样张"字样除外), 以给定的素材进行制作。完成的图片文件保存为"C:\KS\PhotoshopC1.jpg"。(本题 10分)

要求:

- (1) 新建图像(宽600像素、高500像素)、RGB模式(8位)、分辨率为72像素/英寸, 背景为橙色与白色渲染的云彩效果。
- (2) 利用素材"PC01.jpg"作为3个侧面, 绘制立方体。
- (3) 制作投影, 投影四周制作模糊效果。

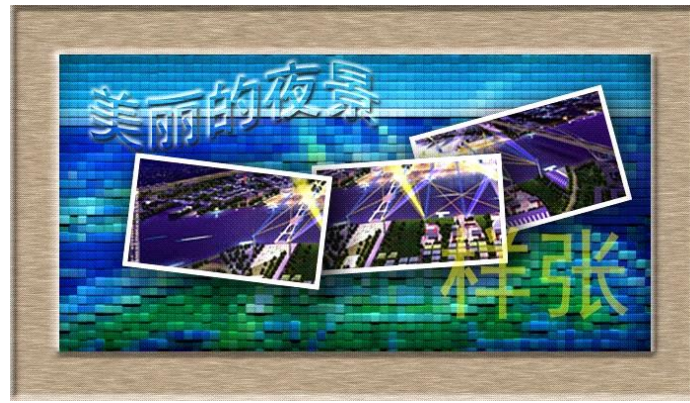


Photoshop样张C1.jpg

3. 使用Photoshop图像处理软件, 根据题目要求并参照样张"C:\样张\Photoshop样张C2.jpg" ("样张"字样除外), 以给定的素材进行制作。完成的图片文件保存为"C:\KS\Photoshop C2.jpg"。(本题 20 分)

要求:

- (1) 新建图像(宽600像素、高300像素)、RGB模式(8位)、分辨率为72像素/英寸, 背景取自素材"PC02.jpg"。
- (2) 从背景中分离出3张照片, 添加白色内部描边(描边大小4像素)和投影效果。
- (3) 调整背景的色彩平衡(偏青绿色), 并给背景添加"拼缀图"纹理效果。
- (4) 制作图案文字:"美丽的夜景", 设置文字变形效果为"旗帜", 并为文字添加外发光和斜面浮雕效果。
- (5) 为最终图像制作木质画框效果(动作)。



Photoshop样张C2.jpg

4. 使用Premiere Pro CS6视频制作软件，根据题目要求并参照“C:\样张\Premiere样张C.swf”的效果制作视频（其中“样张”文字除外）。将完成的项目文件保存为“C:\KS\PrC.prproj”。**注意：(1)不要输出影片，只保存项目文件即可；(2)KS目录中只存储PrProj项目文件，其他临时文件和文件夹不要存储。**（本题 20 分）

要求：

- (1) 新建视频项目PrA（DV_PAL，标准48 kHz）。导入视频素材video01.wmv，音频素材music.mp3和图片素材MC01.png、MC02.jpg、MC03.jpg、MC04.jpg、MC05.jpg、MC06.jpg。将video01.wmv插入到视频轨道1，持续时间为4秒，将视频素材扩展至全屏；将music.mp3插入到音频轨道，持续时间为10秒，起始位置都是0时0分0秒0帧。
- (2) 将MC01.png插入到视频轨道2、轨道3和轨道4中，起止时间为“0时0分0秒0帧~0时0分4秒0帧”，分别调整3条横线的位置，通过关键帧设置，制作三条横线运动效果。
- (3) 将MC06.jpg插入到视频轨道5中，起止时间为“0时0分0秒0帧~0时0分4秒0帧”，缩放尺寸为40%，适当调整位置。对MC06.jpg设置视频特效（“色彩校正|色彩平衡HLS”），色相变化值360。
- (4) 新建序列02，将MC02.jpg、MC03.jpg、MC04.jpg、MC05.jpg顺序插入到视频轨道1，持续时间均为1秒，将视频素材扩展至全屏，对MC02.jpg首部设置视频切换（“3D运动|翻转”），持续时间10帧；其他素材首部设置视频切换（“划像|星形划像”）。回到序列01，将序列02插入到视频轨道6，起止时间为“0时0分4秒0帧~0时0分8秒0帧”。
- (5) 新建字幕01，输入文字“秀美四季”，字幕样式为方正彩云，字体为STLiti，插入标志图片MC06.jpg；将字幕01插入到序列01的视频轨道6，起止时间为“0时0分8秒0

帧~0时0分10秒0帧”，对其首部设置视频切换（“叠化|白场过渡”）。

（二）选做题（Flash、3ds Max、Director、Unity 3D四选一，20分）。（所有用到的素材在“C:\素材”文件夹下）

1. 使用Flash CS6动画制作软件，打开素材文件夹中的FlashC.fla文件，根据题目要求并参照“C:\样张\Flash样张C.swf”的动画效果制作动画（其中“样张”文字除外）。将结果保存为工程文件“C:\KS\FlashC.fla”。

注：本题需要新建两个影片剪辑元件和两个按钮元件，场景中只需使用第1帧和第2帧，并利用多个图层实现整体动画效果。

要求：

- （1）新建一个影片剪辑元件“BigSquare”，使用库中的“square”制作整个扩展窗效果。（约4行3列）
- （2）新建一个影片剪辑元件“DH”，使用库中的“Nature”图片，制作遮罩动画，实现“SCENERY”文字变化效果。
- （3）在场景中第1帧添加图片“Nature”，利用“BigSquare”影片剪辑元件制作遮罩动画。在场景中第2帧添加影片剪辑“DH”。
- （4）在场景中第1帧、第2帧分别添加脚本，使动画可以停留在该帧。
- （5）在场景中新建图层，在该图层第1、2帧分别添加按钮（公用库/按钮/classic buttons/Arcade buttons/ Arcade button-orange）和（公用库/按钮/classic buttons/Arcade buttons/ Arcade button-green）。为按钮添加脚本，实现单击第1帧的按钮跳转到第2帧，单击第2帧的按钮跳转到第1帧。

2. 使用3ds max动画制作软件，根据题目要求并参照“C:\样张\3DSMax样张C.swf”效果，以给定的素材制作动画。将完成的项目文件保存为“C:\KS\3dsC.max”。

要求：制作一个旋转的风车。

- （1）在前视图画出风车叶片的平面图形，挤出立体模型。
- （2）旋转复制出另外3个叶片。
- （3）制作风车的手柄和旋转的轴。
- （4）使用素材图片3DSC01.jpg、3DSC02.tif给叶片、手柄和轴分别贴图。

- (5) 设置动画播放速度为10fps，持续时间为6秒，将叶片的旋转记录为动画。

3. 使用Director 11交互式多媒体制作软件，打开“C:\素材\DC01.dir”，根据题目要求并参照“C:\样张\Director样张C.exe”的效果编辑制作交互式作品，将完成的项目文件保存为“C:\KS\DirectorC.dir”。**注意：不要输出exe格式文件。**

要求：

- (1) 设置舞台背景颜色为#3366FF。为首页中的“我的母校”文本添加“颜色循环”行为，设置颜色模式为RGB，循环周期为5秒，颜色持续循环。为首页中的按钮设置导航：单击“母校概况”按钮导航到第20帧；单击“校园环顾”按钮导航到第35帧；单击“美好回忆”按钮导航到第50帧。并在第15帧添加首页的定格脚本。
- (2) 在“母校概况”页（第2页），将母校概况文本的前景色设为#00FFFF，文本背景设为透明，文本显示方式设为滚动条，并在第30帧添加此页的定格脚本。
- (3) 在“校园环顾”页（第3页），将文本演员“校园环顾”放入剧本窗口第35-45帧，为“image”精灵添加“环顾图片脚本”，并在第45帧添加此页的定格脚本。
- (4) 在“美好回忆”页（第4页），将图片演员“01”放入剧本窗口第50-60帧，为该图片添加“图形循环”行为，实现在图片“01”到图片“05”之间循环播放，每幅图片每次显示1秒。并在第60帧添加此页的定格脚本。
- (5) 将“回到封面”和“退出”按钮演员放入舞台，通过设置和添加脚本实现每页均可退出程序，在首页之外每页均可返回首页。

4. 使用 Unity 2017 制作软件，在“C:\KS ”文件夹中新建工程“UnityC”，根据题目要求并参照样张“C:\样张\UnityC样张.mp4”（“样张”字样除外）制作动画。

要求：

- (1) 在“C:\KS ”文件夹中新建工程“UnityC”，Template缺省选择3D，导入素材UnityC.unityEngine。
- (2) 根据样张，基于素材包，制作场景“Android”和场景“HarmonyOS”。
 - ① 场景“Android”：分别使用背景图片“display”和“desktop”制作场景背景，层次均为“background”，order分别为0和1，放置于场景的相应位置。
 - ② 场景“HarmonyOS”：分别使用背景图片“display”和“HarmonyOS”制作场景背景，层次均为“background”，order分别为0和1，放置于场景的相应位置。
- (3) 场景“Android”中：制作游戏对象“player”（层次为“Foreground”，order为0）的行走效果并添加到适当位置。使用素材制作animation，帧数12帧，第一帧为PlayerWalk01，第二帧为PlayerWalk02，以此类推。
- (4) 对象“player”添加碰撞体组件“Box Collider 2D”和刚体组件“Rigidbody 2D”（Gravity Scale参数为0）。将“player”制作为预制体，并添加在场景“HarmonyOS”的合适位置。
- (5) 场景“Android”中：制作碰撞对象“settings”，层次为“Foreground”，order为0。其

Tag标签设置为“settings”，并添加碰撞体组件“Box Collider 2D”。

- (6) 制作脚本“move”，使用键盘W、S、A、D分别控制“player”的上下左右移动。

提示：键盘A键，控制“player”左移核心代码如下：

```
if (Input.GetKey (KeyCode.A))
    {
        player.transform.Translate (-speed * Time.deltaTime, 0,
0);
    }
```

- (7) 实现：当“player”碰撞到对象“settings”时，跳转到场景“HarmonyOS”。

提示：碰撞检测实现场景跳转，核心脚本如下：

```
void OnCollisionEnter2D(Collision2D col)
    {
        if (col.gameObject.tag.Equals("settings"))
        {
            SceneManager.LoadScene ("HarmonyOS");
        }
    }
```

注意：需要添加头文件：using UnityEngine.SceneManagement;

(三) 创意设计题 (20分)

使用学过的多媒体软件，根据题目背景资料、素材（不限于已提供的素材），完成一个介绍**甩屏系统**的效果图设计。图片规格为72像素/英寸，高800像素×宽600像素，要求原创。所设计的图片文件保存为“C:\KS\创意设计C.jpg”，回答问题的文档保存为“C:\KS\创意设计C.txt”。

案例背景资料

会议甩屏系统，是将多点触摸点评技术和无线甩屏技术相结合，实现多媒体电视演播点评以及甩屏互动的效果。该系统一改传统会议方式，使会议形式和主讲人（操作者）操作变得更加轻松、方便、灵活。系统可以对各种会议内容文件进行任意的缩放与点评，并与各种大屏幕互动。会议甩屏系统原理是：PAD与大屏之间进行无线的互动，可把视频源无线甩至大屏端显示，在PAD上对视频源进行圈画、点评、放大、缩小等操作，并保证甩到大屏上的画面与PAD实时同步。

问题1：举例并说明除会议甩屏系统外，无线甩屏系统还有哪些应用？

问题2：根据上述背景资料，使用给定的素材（创意C01.jpg、创意C02.png、创意C03.png）制作一幅甩屏系统效果图。