

基于 C 语言的传统文化小程序设计

——程序设计第 23 组期末论文

作者：23 组王淳可

摘要：本文介绍了第 23 组小组成员遵照 5E 步骤开发一个介绍传统文化的小程序的过程，包括我们选择待解决的问题，想象小程序的效果，查询数据和处理图片，完善小程序的内容，用 C 语言实现小程序并在最后加以总结和反思的过程。在“完善内容”和“代码实现”部分，有一些展示小程序成果的图片。

关键词：传统文化；小程序；C 语言

绪论

这是一个科技飞速发展的时代，各种新媒介层出不穷。有些人用自己的巧思，将新媒介与传统文化的相结合，让曾经在时代的角落里面蒙尘的古老文化重新被人看见，重新焕发出生机。幼时的我们看着电视上介绍传统文化的节目，比如《中国诗词大会》和《国家宝藏》。

当我们慢慢长大，手机逐渐普及，我们见证了西窗烛、每日故宫等介绍传统文化的 APP 和榫卯、折扇等让人切身体验传统文化的小程序的一步步发展——如今，每日故宫已经推出了微信小程序的版本。同时，在自媒体平台如抖音、哔哩哔哩上，我们可以看到活跃着的介绍传统文化的博主如李子柒，江寻千，南翔不爱吃饭。这些介绍传统文化的博主很受观众欢迎：《2024 非遗数据报告》显示，过去一年国家级非遗相关视屏累计分享量同比增长 36%，抖音上国家级非遗相关视频数量同比增长 33%。

这一的恰到好处的组合不仅让年轻人可以在碎片化的时间中了解传统文化，让传统文化呈献地更加生动，立体，从而吸引更多用户；而且，用新媒介传播传统文化本身就是对传统文化的创新和发展，新媒介传播传统文化的成功会进一步推动传统文化的创新和发展。

受到了这些成功的事情的鼓舞，我们很想试试用新媒介传播传统文化，也就是开发一个介绍传统文化的小程序。在作者看来，我们的选题有些特殊，用到的参考文献和数据都相对杂乱：比如，介绍内容的同学会结合 AI 工具的回答查找不同领域的的数据，而代码部分则是经历了“总结问题”“设计算法”“代

码实现”的工程。所以，笔者无法严格地按照要求来撰写本文，而是把文章分为了“发现问题”“素材选取”“代码实现”三个部分，在每个小部分的最后，笔者会展示我们的求解成果。

一、我们要做一个怎样的小程序？

正如上文所言，我们要用新媒介传播传统文化，开发一个介绍传统文化的小程序。那么现在，当我们看见其他“传统文化+新媒介”的组合的成果时，我们就不能仅仅看见成果，而是要思考其背后的原因：为什么当下“传统文化+新媒介”的组合会取得成功呢？在一番讨论后，我们都认为：如今的人们是需要传统文化中的某些东西的。然而，目前传统文化的传播面临着一些困境，新媒介又恰好能帮助传统文化的传播摆脱困境。但是，我们为什么会需要传统文化呢？新媒介的应用能解决传统文化的传播遇到的哪些问题呢？对于这些问题，我们知之甚少，于是我们选择向 AI 工具求助。

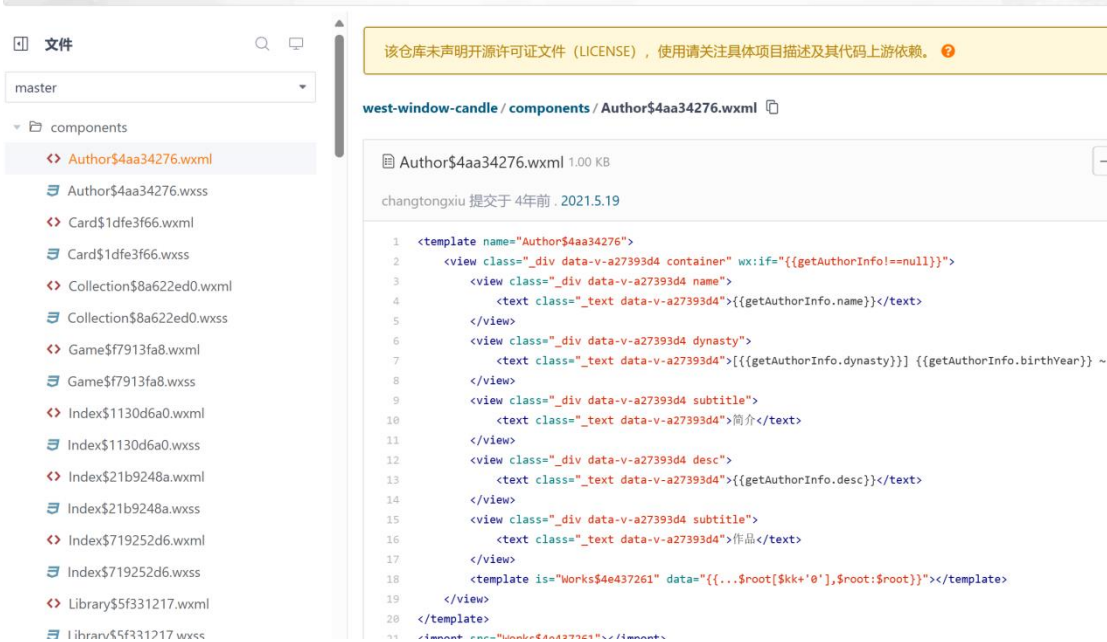
在经历了几轮与 Kimi 的对话后，我们总结了两个问题的答案。

第一个问题的答案是这样的：首先，传统文化是一个民族历史与文化的积淀，它帮助人们建立起对自身文化根源和历史传统的认同感，增强民族自豪感和文化自信。传统文化中的许多节日，如春节，是社会性的，这些节日可以增强人对集体和社会的归属感。同时，在快节奏的现代生活中，传统文化中的理念如中庸之道等，为人们提供了心理平衡和精神支撑，帮助人们在面对生活挑战时找到内心的安宁。此外，传统文化中的诗词、戏曲、画、建筑等具有独特的美感，而这种美正是年轻人所追求的。

第二个问题的答案是这样的：一方面，小程序等新媒介利用智能手机和社交平台的普及性，使得传统文化的传播更加便捷和高效。用户只需一部手机即可实时查看和学习传统文化信息，节约时间和人力资源成本。另一方面，小程序可以通过图文、音频、视频等多种形式展现传统文化，使得传统文化的传播更加生动有趣，从而吸引人们了解和学习传统文化。

所以，我们该创建怎样的小程序已经有了大致的线索——小程序的内容需要满足使用者增强归属感，支撑精神世界，或提高审美、陶冶情操的需要；同时需要使传统文化的传播更生动、有趣。

我们又在开源网站 Gitee 上找到了开源的介绍传统文化的 APP 西窗烛的源代码，由此，我们认识到了真正开发一个成熟的介绍传统文化的 APP 是十分困难的，而且需要很大的工作量。作为大一新生，我们没有能力完成这样的任务。



那么我们要开发一个怎样的小程序呢？《中华传统文化传播热度大数据报告（2022）》显示，受访者中关注过传统文化相关内容的，总计达 99.05%，其中表示比较关注的，占到 62.69%；然而这并不意味着大众都认为传统文化真的很热了，只有 11.06%的受访者认为已经“很热也很潮”了，而超过半数（55.47%）的受访者则认为还只是“看起来热”。

我们没有在网上找到直接的对“受访者对介绍传统文化的小程序、APP 的熟悉程度”的调研，但是根据上面的数据，我们不妨猜测，很多同学都听说过介绍传统文化的 APP、小程序，但是并没有实际使用过它们。本文作者调查了包括小组成员在内的 30 位同学，其中，3 位同学表示自己实际使用过介绍传统文化的小程序或 APP；15 位同学表示自己只是听说过，但是没有实际使用过介绍传统文化的小程序；12 位同学表示自己从未听说过介绍传统文化的小程序或 APP。调查结果印证了我们的猜测：介绍传统文化的小程序和 APP 并非人尽皆知，而知道的人也只有很少一部分实际体验过——包括作者自己，在做调研时也只是听说过而没有实际使用过介绍传统文化的小程序或 APP。

《中华传统文化传播热度大数据报告（2022）》中的调研还表明，有意愿

接受传统文化教育的占到 97.36%，其中近五成（46.55%）受访者表示愿意系统性接受传统文化教育，可见受众是有着对传统文化的兴趣的。所以，为什么我们不做一个简单的，涉及多种内容的小程序，只是让我们的使用者初步地了解和体验“介绍传统文化的小程序”，从而激发他们在应用商店里下载更成熟的 APP，或在微信上使用更成熟的小程序的热情呢？一方面，我们的能力可以让我们共同完成这个工作；另一方面，这样的工作在一定程度上是符合我们的目标用户——身边的大学生的需要的。

后续过程中，我们综合考虑了实际效果和实现难度，决定在小程序中以图片的形式呈现三个模块的知识内容，其中，鲍聪同学、秦玥同学、孟凡锦同学每人负责寻找一部分知识并将其整合成格式要求的图片；王梦泽同学负责编写代码；王淳可同学负责撰写论文和制作 PPT。结合之前总结的人工智能的回答，鲍聪同学、秦玥同学、孟凡锦同学分别选择了戏曲，诗词和节日作为自己负责部分的主题。同时，为了让小程序更加生动有趣，王梦泽同学决定增加一个简单的问答小游戏，并由王梦泽同学和王淳可同学共同寻找内容和进行图片处理。

二、我们选择介绍的内容以及我们这样介绍的原因

（一）、戏曲

中国青年报中青校媒面向全国各地大学生的问卷调查结果显示，78.51%的受访者曾接触过戏曲或相关衍生表演，其中 58.15%的受访者在网上看戏腔演唱、戏曲手势、穿戴等戏曲衍生视频，46.26%通过电视、收音机收看或收听戏曲节目。抖音发布的《2022 抖音戏曲直播数据报告》显示，抖音平台覆盖戏曲剧种超过 300 个，在 2021 年内戏曲直播超过 80 万场，累计观看直播超 25 亿人次，场均观众 3200 人次，其中年轻用户群体对戏曲直播的参与度较高。

然而，在一项针对唐山地区大学生的调查中发现，大学生对戏曲艺术虽不排斥，但真正喜欢戏曲艺术的同学屈指可数，大都认为戏曲节奏慢，不愿意花时间和精力去深入了解戏曲艺术。认为戏曲是小众文化的同学有 24 人，占 40%，近乎一半。在能说出昆曲经典剧目的 44 人中，选择“一个也说不出”的同学有 5 人，占 11.36%。在能说出豫剧经典剧目的 39 人中，选择“一个也说不出”的

有 5 人，占比 12.82%。在能说出越剧经典剧目的 38 人中，选择“一个也说不出”的有 6 人，占 15.79%。在能说出家乡的地方戏剧种的 17 人中，仅有 6 人说出了地方戏的剧目名称，一个也不能说出的有 11 人，占 64.71%。

综合以上的数据，年轻人对戏曲有着很有限的了解，如果想让大学生在小程序的使用中学到知识并喜欢上使用小程序了解传统文化，就需要选择在大学生中传播较广泛的剧种加以介绍。根据文化部发布的全国地方戏曲剧种普查成果，全国有 348 个剧种，其中京剧、昆曲、越剧、黄梅戏等是分布区域较广、影响力较大的剧种。而在高中语文教材的统编版选择性必修下册第二单元，我们学习过贾平凹的《秦腔》，所以大学生对秦腔会有着比其他剧种更多一些的了解。所以，鲍聪同学选择了对京剧、昆曲、越剧、黄梅戏和秦腔加以简单的介绍。

以下是两张鲍聪同学制作的介绍戏曲的图片：



（二）、诗词

根据《西窗烛：传统文化与现代传承的诗意邂逅 - DeeTeam 互动技术社区》的描述，西窗烛 APP 提供了海量的古诗词资源，并详细分类，方便用户快速找到感兴趣的诗词类型。同时，APP 还提供了诗词注解和语音朗读功能，以及与诗词内容相配套的交互小动画，增强了用户对于诗词意境的理解。同时阅读知网上的论文可以得出这样的结论：了解作者的生平和创作背景是有助于读者更好地理解诗词，感受诗词中的美的。

同样地，小程序的制作目的是向用户展示“小程序介绍传统文化”，那么小程序就应该介绍用户了解过一些的知识，让用户把更多的精力放在“体验新的传统文化传播模式”上。在《国学青年阅读大数据报告》中，列出了国学青年最喜欢的古诗词作者，其中杜甫、李白和白居易位居前三。在《2023 抖音唐诗数据报告》中显示，抖音上最受欢迎的三位唐代诗人是李白、杜甫和王维。恰好，李白，杜甫，王维和白居易的诗作风格并不相同，于是秦玥同学决定介绍这四位著名诗人并分别选取了他们在高中语文课本上出现过的四首具有一定代表性的诗词《将进酒》《登高》《山居秋暝》和《琵琶行（节选）》加以介绍。

在 2022 年 6 月 20 日发布的《抖音古诗词数据报告》显示，抖音最受欢迎的诗人 TOP10 中，苏轼、李清照和辛弃疾分别居于第 2、第 3 和第 7 位。秦玥同学选取了李清照的《声声慢》和辛弃疾的《破阵子》两首出现在课本上且具有一定代表性的词。然而，考虑到之前 AI 工具的回答中，“在快节奏的现代生活中，传统文化中的理念如中庸之道等，为人们提供了心理平衡和精神支撑，帮助人们在面对生活挑战时找到内心的安宁”秦玥同学决定选一首体现苏轼乐观豁达的人生态度的词。但是，在高中课本中的苏轼的词不符合条件，所以请 AI 工具豆包帮忙分析了体现苏轼乐观豁达的人生态度的词有哪些，最后选择了它的第一条回答《定风波》加以介绍。同时，高中课本中柳永的《望海潮》风格独特，为了涵盖知识的广度，秦玥同学又介绍了词作《望海潮》和它的作者柳永。

以下是两张秦玥同学制作的介绍诗词的图片：



（三）、节日

在之前与 AI 工具的对话中，AI 工具这样说：“传统文化中的许多节日，如春节，是社会性的，这些节日可以增强人对集体和社会的归属感。”所以在介绍传统节日时需要介绍一些社会性的，能增强人们对集体和社会的归属感的节日。同时，就像之前在“戏曲”和“诗词”部分选材中介绍的一样，最好选择用户有着一定理解的传统节日加以介绍；但是，毕竟大家日常生活中都会接触传统节日，如果只介绍大家最耳熟能详的春节之类的节日反而会让介绍变得很枯燥无聊。

在中国，常见的社会性的传统节日有哪些呢？AI 工具的回答中指出：春节，元宵节，清明节，端午节，七夕节，中秋节，重阳节，腊八和小年。其中，春节，清明节，端午节和中秋节是法律规定的节假日。综合考虑了同学们对节日的熟悉程度和节日“增强年轻人的归属感”的目标，孟凡锦同学选择了具有“团圆”意义的元宵节和中秋节，以及人们追忆先贤、体现人们对高尚之人的敬仰和对传统美德的传承的端午节。

同时，重阳节是一个具有着很深远的社会性意义的传统节日，也不像法定节假日一样在全国范围内都很流行。综合 AI 工具关于庆祝重阳节的地区的回答以及 NkPhycis 公众号上对南开大学物理学院生源的调查，大部分物理学院的新生应该对重阳节有着一定的了解，但是大家对重阳节的了解程度不尽相同。了解其他地区庆祝的节日，也会在一定程度上了解其他地区的人，这就是“归属感”的另一种体现。同时，组里的两位来自山东的同学也提出了“选择重阳节加以介绍”的建议。于是，在祭奠祖先的清明节和敬老爱老的重阳节之间，孟凡锦同学选择了介绍重阳节。

以下是两张孟凡锦同学制作的介绍节日的图片：



（四）、小游戏

思考问答小游戏该有哪些内容时，两位同学都想到了在中学阶段老师讲完知识后用题目强化对知识的记忆的效果。那么这个方法是科学的，可行的吗？如果是，那么我们就可以出与其他三位同学介绍的传统文化内容相关的问答题目，来让使用者更好地记忆自己在小程序上得到的知识。

为了验证这个方法是否科学可行，作者在知网上搜索了一些相关论文，其中，一些中学老师撰写的论文中提到了这点。在这段文字下面，作者展示了一张图片，其中第一篇文章中的第五个观点和第二篇文章中的第四个观点都与我们记忆中中学老师的做法相同。

如何在活动课教学中培养学生的英语阅读理解能力

江西省赣县江口中学 曾 燕

摘要:如何在活动课中培养学生的阅读理解能力,提高学生的综合语言运用能力,是我们教师当前应该面对的问题。

关键词:英语课程阅读 活动课 理解能力

英语阅读课是训练学生英语阅读理解能力的主要途径。我们要通过各种方法来提高学生的阅读能力。进行阅读活动课教学,我们应引导学生在课前预习阅读材料,以便在活动课上采取多种形式进行教学。

一、复习

复习可以有效地检查和复习上节课的教学内容,将其与本节课的内容衔接起来。

二、新课导入

这个步骤是整堂课的一个关键点,是使学生从平和达到兴奋的转折点,有了好的开始,也就成功了一半。

三、课文讲解

这个步骤是整堂课的主要部分,这部分内容操作的好坏直接关系到整堂课整体效果的优劣。在这,介绍几个我认为比较有效的方法。

1.听课文。通过复习和新课导入这两个步骤,学生的上课状态已经达到了比较

兴奋的程度,这时,可以让学生带着问题去听课文,通过听课文的方式,既可以加深学生对课文的印象,又可以训练听力。

2.快速阅读课文。在听了一两遍课文之后,再让学生打开课文快速阅读,了解没听懂的地方。在课堂当中也要潜移默化地培养他们这种快速阅读(fast reading)能力。

3.精读课文。精读课文这个步骤是阅读课的主体,是阅读课的中心任务,我们要让学生自己去仔细地阅读课文,去理解课文,去寻找问题,解决问题。那种一句一句给学生翻译课文的做法是不可取的。

4.检验学生精读课文的效果。精读课文之后,我们可以通过让学生回答有关课文内容的一些问题来检验学生的阅读效果,也可以通过让学生复述课文的方式来检验。

四、自由复习

如果时间允许,在这节课基本结束的时候,最好给学生几分钟的时间自由复习,以便于他们巩固刚刚学习过的知识,及时地加深记忆。

五、练习

在这节课结束前的几分钟,一定让学生做几个练习,可以集体做,也可以自己做,练习不必过多和过难,目的只是为了巩固刚刚学过的东西。

六、布置作业

在课堂结束前布置作业,让学生在当天晚上完成,可有效地巩固知识,这样可以用最少的时间达到最好的效果。

参考文献:

[1] 杭宝桐. 中学英语教学法. 华东师范大学出版社. 2006

[2] 文秋芳. 英语学习策略论. 上海外语教育出版社. 1995

浅谈学生英语词汇记忆力的训练

河北省晋州市东宿中学 郑晓娜

深,记忆的持久性就越强。如 the 的两个读音,让学生进行对比选择;而教 quite 时写成 quiet 或 quilt,quit 让学生指出其错误。有时将单词的运用与社会生活相联系。如,他昨天洗了 film(胶卷,广州话菲林);照相前摆好 pose(姿势)等。

三、化机械记忆为理解记忆

理解了内容,就容易记住,理解得越深刻,记忆得就越牢固。教单词时,把音、形、义同时教给学生,让学生对词有一个全面的了解,使所教的词在特定的情景中呈现,方便学生理解记忆。把抽象概念的单词放在短语、句子或课文中教,使学生对单词的理解具体化。采用归纳比较的方法,以新带旧、以旧学新,新旧知识相联系以加深理解和记忆。例如, newspaper(报纸),由单词 news(新闻)和 paper(纸)组合而成。这两个单词都是不可数名词,而合在一起就是可数名词,常用词组有 read

a newspaper(看报纸)。通过归纳比较,前后联系,使学生对词组有了正确的理解,又避免了学生只会背单词表中对其各种意义死记硬背的做法,取得了温故而知新的效果,提高了记忆效果。

四、根据遗忘规律,在有计划地“重现”中巩固单词,增强记忆力

德国心理学家艾宾浩斯的实验证明:遗忘的规律是先快后慢,刚记住的材料,最初几个小时内遗忘的速度是最快的。如果四至七天内不复现,记忆就会受到抑制,甚至完全消失。因此,引导学生有计划地经常复现所学的英语词汇,能有效克服遗忘。课堂上教单词时,让学生对所学的词汇进行重复识记,加深印象;讲解课文时,结合教材的内容有机地自然地再现;课后练习中,安排相应的听写、翻译、完成句子、同义替换、造句等练习,使学生在多次的复现中有效地巩固所学词汇。

关键词:英语 单词 记忆力

记单词是学生学英语的一个薄弱的环节,只有解决识记效率的问题,帮助学生最短的时间内最高效率牢牢地记住所学的词汇,才能既减轻学生的负担,又提高教学的质量。向效率要时间,而不是用时间来补效率,这是我们所有的英语教师要致力研究的课题。

一、对学生进行瞬间记忆的训练

教育心理学家研究“痕迹理论”所得出的结论指出:“凡是已经识记过的事物都有在大脑中以某种形式留下痕迹。”记忆痕迹在大脑中的储存分三种情况:瞬间记忆,短时记忆和长时记忆。瞬间记忆储存时间短,但在记忆过程中占主要作用。在这个基础上,只要稍经启发,就能引起联想和回忆,转化成长时记忆。因此,在教新单词时,要先向学生明确记忆指标。

二、多种方式呈现单词,增加刺激渠道和程度,加深感知印象

记忆是靠外界环境对大脑进行刺激并形成的痕迹。大脑神经受到的刺激越

然而,这件事有没有科学的,理论的证据呢?笔者问 AI 工具 Kimi,这是它的回答:

在学习知识后做相关的问答题可以强化记忆的科学原理主要涉及以下几个方面：

1. **突触可塑性**：这是记忆形成的关键。当两个神经元反复同时活跃时，它们之间的连接会变得更加强大，这种现象被称为海布理论的核心原则：“一起激发的神经元会连接起来”。这种突触的变化被认为是学习和记忆的生物学基础 ””。
2. **记忆巩固**：记忆的形成是一个涉及多个大脑区域的复杂过程，这些区域通过各自的神经网络相互连接，共同参与记忆的编码和储存。记忆的巩固是一个将短期记忆转换成长期记忆的过程，涉及到记忆追踪或“痕迹”的稳固。当我们第一次接收到信息时，它被暂时存储在短期记忆中。随着时间的推移，如果这个记忆被重复激活（比如通过复习或应用所学内容），它就会逐渐转移到长期记忆中 ””。
3. **提取练习**：通过做相关的问答题，学生可以进行提取练习，这种提取过程可以强化神经突触，加强记忆。这个过程相当于不断把工作记忆存入长期记忆，又提取出来再次存放，从而加深对材料的理解和记忆 ””。
4. **间隔效应**：在整个学习过程中重温关键点，研究表明，当学生有多次机会复习所学材料时，他们的学业表现会更好 ””。
5. **练习测试**：经常做练习测试可以提高记忆力的长期记忆能力，将一个大型的高风险测试分解成较小的测试是一种有效的方法 ””。
6. **交错概念**：把不同的问题混在一起学习，交叉学习迫使学生独立思考，并编码更深入的学习 ””。
7. **将文字与图像结合**：以不同方式呈现的信息通常更容易记住，特别是如果视觉辅助可以帮助组织信息 ””。

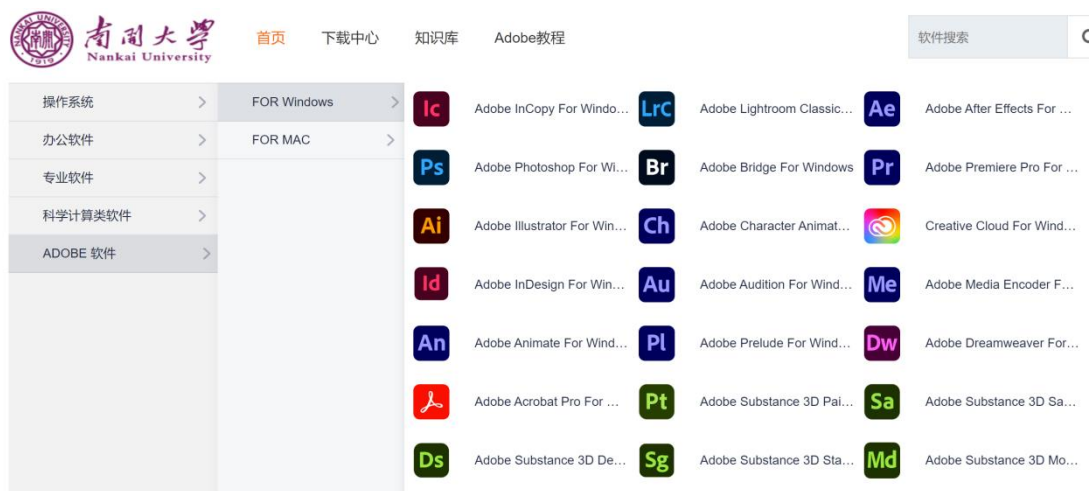
综合自己中学时的体验，老师发在知网上的教学经验和 Kimi 对此事的科学原理的回答，我们认为在学习完知识后做相关的问答题确实有强化记忆的效果。王梦泽同学决定从其他三位同学制作的内容当中出一些小游戏的问答题目。

这是“小游戏”模块中题目的样子：



三、用 Photoshop 进行图片处理

在网站 <https://ca.nankai.edu.cn/index.html> 上，可以下载 Creative Cloud 然后下载 PS 软件，这段话下面附加了一张图片。小组同学用 Photoshop 进行图片处理。



在本文中，作者无法详细展现小组同学图片处理的工作。然而，以笔者本人完成的很少一部分——小游戏中一半的部分的图片处理工作来说，这项工作是十分繁重且需要耐心的。我们的每张图片都有着非常严格，甚至近乎分毫不差的要求。23 组的所有人，都在图片处理的工作上花费了很多精力，尤其是鲍聪，秦玥和孟凡锦三位同学。

四、用 C 语言进行代码实现

我们要制作一个以图片形式呈现“戏曲”“诗词”和“节日”三个模块的内容的小程序，那么我们需要做些什么呢？不妨带入用户的视角思考问题：这个小程序的用户期待小程序是怎样的？

（一）、问题描述

经过小组讨论，我们想象出了这样的程序：小程序需要提供一个主菜单界面，展示可交互的选项列表，包括“节日”、“诗词”、“戏曲”和“小游戏”模块。每个选项必须能够响应用户的点击事件，并根据用户的选择切换到相应

的子菜单或模块。当用户选择主菜单中的“戏曲”、“诗词”或“节日”选项时，程序必须能够加载并显示相应的子菜单界面。同时，子菜单界面应包括一个返回主菜单的按钮，该按钮能够在用户点击时触发返回操作。用户点击子菜单中的任意选项时，会显示一组对应的图片中的第一张图片；当用户点击图片时，会跳转到下一章图片；当播放到一组图片中的最后一张图片时，弹出“返回”按钮，当用户点击时可以返回子菜单。

当用户点击主菜单中的“小游戏”选项时，问答小游戏开始。问答小游戏中的每个题目有三个选项，当用户点击其中错误的选项后，选项会变成红色提示用户回答错误，一段时间后，错误选项变回原来的颜色；其他条件不做改变。当用户点击到正确的选项时，选项变为绿色提示用户回答正确，并且切换至下一题。直到用户回答完所有题目，图片的右下角弹出“返回”按键，用户点击后返回主菜单。

（二）、问题抽象与算法设计

结合自己在课上做练习编写代码的经历和与 AI 工具 Kimi 的对话，王梦泽同学设计了小程序的算法。笔者把自己不擅长描述小程序的算法，于是让 AI 工具 Kimi 帮忙用更系统化的语言描述了小程序需要的算法：

在程序的入口点和初始化部分所需的算法及小程序核心的算法：

1. initial 函数算法

目的：初始化程序并进入主循环。

输入：无

输出：无

步骤：调用 inipro 函数，该函数负责加载所有必要的图像资源，并初始化图形界面。

调用 update 函数，该函数负责将初始化的图像显示在图形界面上。

进入一个无限循环，这个循环会不断调用 program 函数。

program 函数算法

目的：处理用户交互，如鼠标点击，并根据用户的操作更新程序状态。

输入：用户的鼠标点击事件。

输出：根据用户操作更新程序状态或显示。

步骤：检查是否有消息队列中的事件（如鼠标点击）。

如果检测到鼠标左键按下事件（WM_LBUTTONDOWN），则根据点击的位置判断用户的操作意图。

根据用户点击的位置，执行相应的操作，如切换到节日模块、诗词模块、戏曲模块或游戏模块。

如果用户点击了返回按钮，则将程序状态标志 flag 设置为 0，并调用 initial 函数重新初始化程序。

在程序的“节日”“诗词”“戏曲”“小游戏”部分所需的算法：

1. 图像加载算法

目的：加载指定路径下的图像文件，并将其存储在对应的图像变量中。

输入：图像文件的路径。

输出：加载后的图像数据。

步骤：使用 loadimage 函数，传入图像变量和文件路径。

加载图像文件并存储到对应的变量中。

2. 图像显示算法

目的：将加载的图像显示在指定的位置。

输入：图像变量和显示位置。

输出：屏幕上显示的图像。

步骤：使用 putimage 函数，传入图像变量和显示位置。

将图像绘制到窗口上。

3. 事件监听算法

目的：监听用户的鼠标事件，特别是左键点击事件。

输入：用户的鼠标点击。

输出：根据点击位置触发相应的操作。

步骤：使用 MouseHit 函数检查是否有鼠标消息。

如果有消息，使用 GetMessage 获取消息内容。

根据消息类型（如左键点击）和位置，执行相应的操作。

4. 状态管理算法

目的：根据用户操作更新程序状态。

输入：用户操作。

输出：程序的新状态。

步骤：使用全局变量 flag 跟踪程序状态。

根据用户的操作（如点击不同的按钮）更新 `flag` 的值。

根据 `flag` 的值调用不同的函数或显示不同的图像。

5. 图像切换算法

目的：在用户点击后切换显示的图像。

输入：用户的点击。

输出：新的图像显示。

步骤：监听用户的点击事件。

根据点击位置，加载并显示下一张图像。

如果是最后一张图像，则可能返回到初始状态或显示特定的图像。

（三）、代码解决

主页面部分算法&核心算法

initial 函数算法

调用 `inipro` 函数加载所有必要的图像资源，并初始化界面。

调用 `update` 函数，将初始化的图形显示在界面上。

Program 函数算法

`ExMessage msg;` 声明了一个消息结构体变量，用于存储从消息队列中获取的消息。

`if (peekmessage(&msg))` 检查是否有消息在消息队列中等待处理。

`peekmessage` 函数用于查看消息队列中的下一个消息，而不移除它。

`if (msg.message == WM_LBUTTONDOWN)` 判断消息是否是左键按下事件。

四个 `if` 语句块检查鼠标点击的位置，并根据点击位置调用相应的函数。

`flag = 1;`更新全局标志变量 `flag`，表示用户已经选择了一个模块。

模块部分

图像加载和图像显示算法

使用 `loadimage` 函数加载节日模块的背景图像和按钮图像。

使用 `putimage` 函数将按钮图像绘制到背景图上的指定位置。

事件监听算法

`while (true):` 程序进入一个无限循环，持续监听事件。

`if (MouseHit())`：检查是否有新的鼠标事件。`MouseHit` 函数用于检测是否有待处理的鼠标消息。

`MOUSEMSG msg = GetMessage();`：如果有鼠标消息，`GetMessage` 函数被调用来获取这个消息的具体内容，存储在 `msg` 变量中。

`if (msg.wMsg == WM_LBUTTONDOWN)`：检查消息是否是左键点击事件 (`WM_LBUTTONDOWN`)。

接下来用 `if-else if` 语句块根据鼠标点击的位置来判断用户点击了哪个按钮，并调用相应的函数 (`ma`、`lt`、`db`、`dn`) 来处理用户的点击事件。

`else if (msg.x <= 301 && msg.y <= 676 && msg.x >= 209 && msg.y >= 651)`：如果点击位置在返回按钮的区域内，则设置标志变量 `flag` 为 0，并调用 `initial` 函数返回主菜单。

状态管理算法

`int flag = 0;`：定义了一个全局变量 `flag`，初始值为 0，用于跟踪程序的状态。

在函数中，当用户选择返回主界面时，更新 `flag` 的值为 0。

`initial();`：调用 `initial` 函数，根据 `flag` 的值（此时为 0），重新初始化程序，加载主界面的图像和设置。

图像切换算法

图像切换：如果点击位置不在返回按钮区域内，则按照点击顺序显示下一张图像 (`t1`, `t2`, `t3`, `t4`)。每张图像的显示都是在一个新的 `while (true)` 循环中，这意味着每显示一张新图像，程序都会等待用户的下一次点击来切换到下一张图像。

返回或继续：在显示最后一张图像后，如果用户再次点击，则调用 `festival()` 函数返回节日模块的子菜单。

将这些代码不断整合，就有了现在介绍传统文化的小程序的源代码。我们统计过源代码的字符数，当计算空格时，源代码的字符数超过了 50000！这是一项非常艰巨的工作。

五、小程序完工后的总结与反思

小程序的运行很难在论文中完美展现，但是在 PPT 中，我们加入了一个运行小程序的视频。在本文中，笔者描述过小组成员期待的小程序的样子：

“小程序需要提供一个主菜单界面，展示可交互的选项列表，包括“节日”、“诗词”、“戏曲”和“小游戏”模块。每个选项必须能够响应用户的点击事件，并根据用户的选择切换到相应的子菜单或模块。当用户选择主菜单中的“戏曲”、“诗词”或“节日”选项时，程序必须能够加载并显示相应的子菜单界面。同时，子菜单界面应包括一个返回主菜单的按钮，该按钮能够在用户点击时触发返回操作。用户点击子菜单中的任意选项时，会显示一组对应的图片中的第一张图片；当用户点击图片时，会跳转到下一章图片；当播放到一组图片中的最后一张图片时，弹出“返回”按钮，当用户点击时可以返回子菜单。

当用户点击主菜单中的“小游戏”选项时，问答小游戏开始。问答小游戏中的每个题目有三个选项，当用户点击其中错误的选项后，选项会变成红色提示用户回答错误，一段时间后，错误选项变回原来的颜色；其他条件不做改变。当用户点击到正确的选项时，选项变为绿色提示用户回答正确，并且切换至下一题。直到用户回答完所有题目，图片的右下角弹出“返回”按键，用户点击后返回主菜单。”

我们的小程序很好地满足了我们曾经的期待——它具备上述所有功能。但是，在小组同学模拟使用小程序之后，我们发现了三个之前没有发现的问题：

首先，我们在点开分目录下面的一个内容时，只有浏览完全部的图片才能退出，并且再一次观看图片时只能从头开始。如果我们能够在用户浏览图片时添加“随时返回”和“读取进度”的功能，用户的使用体验应该会有较大的改善。

同时，秦玥同学和鲍聪同学注意到，如果将“作者”选项嵌入诗词的图片中，比如“定风波 莫听穿林打叶声”这张图片的任意部分设置“作者”按键，点击即可查看作者苏轼，这样有助于作者更好地结合作者来理解作品。

同时，笔者认为如果小程序有纯音乐配乐会使展示效果更好。

我们的小程序符合我们最初的想象，但是我们必须承认，它存在着许多需要优化的地方，甚至是，它存在着许多问题；同时，我们介绍的内容也太少太少。很可惜，我们没有时间再做修改和完善了。我们欢迎任何用户指出我们的小程序的任何问题，同样欢迎任何热心的人来找组长王梦泽同学要小程序的代码并加以改进。我们非常期待有人能够在此基础上做出更棒的小程序，那会是我们的荣幸。

同时，正如前文所说，我们希望用户体验并认同“新媒介+传统文化”的传

播模式，下面列出常见的介绍传统文化的小程序、APP 及其下载途径：

云游敦煌小程序：用户可以通过这个小程序足不出户感受敦煌文化，提供了丰富的文化体验和艺术感，让用户在体验互动中获得知识。

微信小程序“诗词文言文”：这是一个便捷的移动学习平台，让用户随时随地可以阅读、学习和欣赏古典诗词与文言文，感受中华文化的魅力。

微信小程序“梨园行戏曲”：这是一个专为戏曲爱好者打造的平台，提供海量高清正版戏曲资源，覆盖全国百余剧种，汇聚 2 万部经典戏曲，让戏迷随时随地享受戏曲盛宴。

微信小程序“文化经典百科”：这是一个集合了多种传统文化元素与现代化技术的创新平台，它通过精心设计的界面和丰富的功能，让用户能够轻松浏览和欣赏传统文化的魅力，深入了解其历史背景、文化内涵和艺术价值。

故宫博物院推出的一系列 APP，如“紫禁城祥瑞”、“皇帝的一天”、“韩熙载夜宴图”、“每日故宫”等，这些 APP 以不同的风格和互动方式，让用户深入了解传统文化。

西窗烛 APP 致力于打造创新的中华传统文化平台，提供电子书、唐诗、宋词、古文、典籍、绘画、写字、原创、朗诵、汉服、社交、文创电商等古诗词学习工具和优质原创社区。

国家博物馆：国家博物馆官方出品，为用户提供现场自助参观、线上云游国博提供各类信息及服务，感受五千多年辉煌灿烂的中华文明。

全知识：在这里，你可以了解更多的事件、人物和文化，拓宽对传统文化的认识和理解。

匠木：国粹益智手游，以勾心斗角造雕梁画栋，筑亭台楼阁不费一铆一钉，在切削拼接之间，感受中国传统的榫卯之妙。

参考文献：

【1】抖音.《2024 非遗数据报告》，
[EB/OL]. 2024[2024. 11. 18]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1801111119364933189&wfr=spider&for=pc>

【2】凤凰网国学.《中华传统文化传播热度大数据报告（2022）》
[EB/OL]. 2022[2024. 11. 19], <https://i.ifeng.com/c/8NkTy7jHLuI>

【3】金江. 2022 抖音戏曲直播数据：已有 231 种戏曲开通直播. [EB/OL]. [2022-04-14][2024. 11. 18]

【4】DeeTeam 互动技术社区.《西窗烛：传统文化与现代传承的诗意邂逅》. <https://deeteam.cn/column-summary/tools/2452>[2024. 11. 17]

【5】NkPhycis 公众号.《迎新特辑——一起来看看南开大学物理科学学院2024 级本科新生大数据》[EB/OL]. [2024. 11. 19]

【6】曾燕.《如何在活动课教学中培养学生英语阅读理解能力》[J]. 成功(教育), 2011, (24):77.

【7】郑晓娜.《浅谈学生英语词汇记忆力的训练》[J]. 学苑教育, 2012, (11):61.