《AI见 · 闻》

AI See · Smell

胡伯融

北京林业大学信息学院学生 共青团团员

AI创意、方法和科普书籍

这本书不是100%的完善。无论你看到什么。

目录

**前言4**

**智能6**

**制约9**

**限制11**

**探索16**

**扮演20**

**发展26**

分离xx

凝聚xx

**平衡**xx

自主xx

罗马帝国**xx**

**异同xx**

**价值30**

**你好35**

**你41**

**坏？xx**

法律xx

特色xx

出版社xx

**后记xx**

**附录**xx

**？xx**

**案例**xx

链接心脏与心理健康：运动、娱乐和社交xx

构建FTP服务器xx

外卖冷知识xx

代理服务器和VPNxx

国际劳工和节假日xx

**好**xx

人类不断进步和发展的核心驱动力源于探索和挑战自身极限。好奇未知世界、追求更高目标的愿景促使人类持续超越物理空间、时间界限，推动从古至今的探索、学习和创新。

探讨早期创新，人类的探索渴望追溯至史前。当时的人们站在洞穴口好奇地望向远方，想象着亟待探索的未知世界。约320,000年前，人类展现出的构建复杂社会网络、使用颜料、关注新技术发展等符号标记行为，经由奥洛赛利耶遗址发现，在复杂性、创新性角度揭示人类行为模式，改变传统认知推测现代人类行为模式源于快速演化的观点。

来到近代，历史上诸多关键创举改变世界。钢铁大规模生产引发工业革命，电灯发明促使人类摆脱自然光依赖，驯化马扩展活动范围。晶体管提供硬件基础，现代电子设备得以发展。望远镜、显微镜开启探索宇宙和微观世界的大门。1899年，17岁的罗伯特·戈达德(Robert Goddard)梦想制造飞行装置前往火星。1926年，世界上第一枚液体燃料火箭由戈达德发射。探索精神促成太空探索、地理发现、社会发展。

古埃及的法老像和古希腊的雕塑，达芬奇的《蒙娜丽莎》，米开朗基罗的《大卫》雕像；巴洛克时期巴赫复调构成，古典时期贝多芬激情交响曲；荷马文学史诗，莎士比亚戏剧，卡夫卡小说。艺术、音乐、文学，记录时代发展。

总的来说，史前时期到现代社会，人类不断探索、学习和创新。探索未知世界，发展科技，创造性表达艺术、音乐和文学，人类对探索、挑战、超越极限的追求在时间推移中体现，行为及成果塑造现代生活方式，构建出现代社会结构和文化背景。

身处信息时代向人工智能（AI）时代演变的浪潮，人类学习、处理数据的方式正在发生根本变革。信息时代，数字革命围绕信息技术中心发展，计算机个人化、微型化，互联网的广泛覆盖重定义数据的传输、处理方式。AI时代，籍由AI算法支撑，依托数据量、计算能力构建的生活范式，推动人类反思自身学习、信息处理方式，引发人类对思维创造的比较、质疑。早期简单机械到参数逾万亿的AI模型，AI覆盖人类涉足绝大多数领域的未来现实可望可及。如同农业、工业革命，AI和数据科学时代的成果或将重塑社会经济、伦理规范。

归根结底，**人类创造力本质源于学习、数据处理能力。**

AI技术概念最早追溯到20世纪40年代末至50年代初，当时的科学家见证计算机技术进步，基于对人类智能的兴趣和好奇，开始探索能够模仿人类智能行为的机器。1956年，达特茅斯会议上，AI技术作为学术研究领域正式确立。向后回看，AI技术发展分为三个阶段，符号主义学习、机器学习、深度学习。

符号主义学习，另称逻辑主义或经典人工智能，侧重使用符号系统表示、解决问题，这种方法认为能通过一组符号和规则表示所有知识。符号主义学习中，智能被视为符号操作能力，问题解决过程则借助逻辑推理完成。符号主义强调逻辑结构和规则，能够在特定领域高效解决问题，在处理模糊信息、学习新知识和处理大规模数据集方面存在局限。

与符号主义相比，机器学习使计算机系统生长于数据，能够自主学习改进方法，不需要明确编程。面向输入数据，学习模式、规律，做出预测或决策。机器学习方法擅长处理大量数据，使计算机获得信息适应能力，适合处理模糊或复杂数据集。

建立于机器学习，深度学习是机器学习的子集。深度学习模仿人脑工作方式，搭建神经网络进行多层处理，辅助计算机学习复杂数据表示。过去十年，一些关键因素发展促使深度学习取得显著进步。一些案例包括：

互联网、社交媒体发展扩充数据量，为深度学习提供丰富训练材料。

GPU（图形处理单元）加速深度学习模型训练，使复杂、深层网络计算可行。

网络结构、优化技术、训练方法更新使深度学习模型训练结果高效准确。

深度学习技术应用作为创造工具，提供创作灵感。使用生成式对抗网络（GANs），生成新颖风格艺术作品。使用变换器（Transformer）生成文本，创作小说、新闻文章，抑或编写代码。使用循环神经网络（RNN）生成音乐作品，辅佐音乐创作、演绎。艺术创作、文本生成、音乐制作，深度学习技术的创造领域应用展示出强大潜力，向**人类信息计算、逻辑处理，情感、审美、创造能力提出考验。**

提供自然语言描述，用两个网络（一个生成器和一个鉴别器）相互对抗生成图片，使用深度学习算法增强和修改图片，生成精准、详细的图像。艺术家探索创意界限，扩展表现形式。马里奥·克林格曼（Mario Klingemann）创作“记忆的碎片”（Memories of Passersby I），一幅动态的生成肖像画，由自定义神经网络实时创作。

最近，全球超过150个国家在联合国环境大会上达成了历史性的环保协议，旨在显著减少温室气体排放，并加快向可再生能源的转型。此次协议标志着国际社会在应对气候变化方面的重大进步，预计将在未来十年内减少全球碳排放量的20%。

在绿叶的低语中，我听见大地的呼唤，

风吹过无垠的原野，带来生命的歌唱。

我们是守护者，是自然的孩子，

必须用行动和爱，保护这片翠绿。

让清澈的溪流、蔚蓝的天空，

永远歌唱着自由和生机的赞歌。

艾米热衷于环保，家庭所处小镇正面临着工厂过量排放有害化学物质的威胁。她组织社区会议、发起在线请愿，与当地媒体合作，引起公众和政府关注。其后，工厂决议采取措施减少污染，小镇的自然环境得到了保护。

气候变化如温度、降水规模变化，地貌变化如地震、高原隆起。世界屋脊西藏高原在新生代经历隆升，塑造自然高原地貌。直接影响天气、植被、动物群和生态系统，间接影响亚洲季风系统、全球气候模式，改变季风雨分布强度，促进中亚干旱化。

人类成员Homo属被认为第一批抵达东亚，该属种拥有更长腿部，经历地球气候湿润到干旱、冰期到间冰期的剧烈波动，在广泛地理区域内迁徙。变异选择假说指出人类进化事件既由单一环境或环境趋势塑造，亦由环境不稳定性驱动。

强调环境记录观察变异，早期人类进化适应不确定性。演化过程中，人类祖先在气候、地理环境制约下栖息地不断变化。大约300万到250万年前，Lucy（Australopithecus afarensis）谱系灭绝，人属的第一位成员，人，出现了。伴随最初简单石器和一些现代特征，如更大的大脑。大约200万到150万年前，出现骨骼更像人类、拥有新行为、使用更复杂工具的Homo属。由此，早期人类首次离开非洲。

源于地理环境、气候变化，近百万年，物理空间、时间限制人类发展生活。冰河寒冷、沙漠酷热、山脉险峻、海洋辽阔，环境、气候条件促使人类探索变化，适应生存环境，创造与环境适应的生产方式和生活习惯。

汽车发展历程萌芽阶段，心跳由蒸汽驱动。1769年，第一辆蒸汽驱动三轮车诞生，沉重的蒸汽室设计导致车辆倾向于翻倒。19世纪，蒸汽车辆面临立法障碍。英国在1865年制订《机动车法案》，限制机器使用公共道路。与蒸汽驱动并行，第一辆汽油动力汽车在1885年诞生，引发蒸汽到汽油动力内燃引擎的转变。

1950年代，始于莱特兄弟首次成功飞行，出现商业喷气式客机。起初，飞机常用于邮件运输，乘客容量有限。到了1920、1930年代，航空公司开始提供豪华的跨大陆航班，服务于富裕人士，空中旅行成为身份和精致生活的象征。1930年，波音公司推出波音247飞机。该机型搭载10名乘客，跨越美国需要20小时，带来全金属结构、可收起起落架和增压引擎创新。1940年，军事喷气引擎技术允许体积更大、速度更快、经济更高效的飞机发展。第二次世界大战后，螺旋桨驱动飞机过渡到第一代商用喷气式客机，1950到1960年，英国、美国、苏联、法国引入喷气式客机服务。波音707、道格拉斯DC-8客机以速度和效率为设计重点，大幅减少长途飞行时间。超百名载客量，无停靠航线使空中旅行普及，成为受众广泛的交通方式。

2020年，COVID-19流行期间，全球电动汽车市场销量上涨70%，市场份额达到4.6%。2022年，各国政府推出激励措施，电动汽车购买成本降低。续航里程延长、车型数量增加、充电基础设施扩展叠加雄心勃勃的政策目标，电动汽车销量激增，带来传统燃油车辆向转变核心新能源汽车（NEVs）的转变。

采用替代动力系统，促进燃油车向新能源车型过渡作为交通部门脱碳、可持续未来的关键步骤，推动技术领域创新引擎运作方式以符合政策需求、环境考量。传统燃油汽车依靠汽油或柴油驱动。电动汽车（EV）依赖电池组获取能量，行驶静若无声。插电式混合动力汽车（PHEV）提供中间地带，保留传统发动机，增添电动机。生物燃料汽车（BFC）运行于有机材料衍生燃料，利用来源广泛、更新速度快的生物质能源，如乙醇和生物柴油，有效降低碳排放。燃料电池电动汽车（FCEV）中，氢燃料电池汽车专注清洁排放，转氢气为电力，尾气仅含水，进一步减轻环境影响。

座驾将人们从A点带到B点，转变核心新能源汽车则带领汽车产业向使用可再生、可持续能源资源的方向发展；相对化石燃料，带来替代选择。太阳能利用光伏电池捕捉阳光发电，风能使用风力涡轮机将风转换成电能；潮汐能利用海洋潮汐的自然升降发电，水能使用大坝或河流流动水流发电；地热能利用地质条件提取热量产生电力，生物质能燃烧木材、农作物、生活废物等有机材料释放热能和电力。编织能源景观，清洁空气，环境热度下降。可再生能源限制春天和夏天使人充满喷嚏、呼吸困难的过敏原，每块太阳能板，每架风力涡轮机都是向空气更清洁、能源更绿色方向发展的路基。

交通基础设施建设连接偏远地区和城市中心，缩短旅行时间，促进地区间经济文化交流。隧道、桥梁组成现代交通网络，提供社会创新支柱。高速铁路和磁悬浮列车缩短城市距离。其中高速铁路带来高交通效率、大客载容量，对环境友好；另一方面，磁悬浮列车技术代表先进交通形式凭借接近0摩擦的行驶方式相对高速铁路提供移动速度。

19世纪，马车、蒸汽机引发交通革命。马车借助马力驱动，作为较早陆上交通工具速度有限，仅能满足短途出行需求。蒸汽机应用于汽车、铁路运输，提供运输速度、承载能力，支持长途旅行。城市到乡村，国家到国家，交通革命创新成果缩短人们的出行时间。

帆船利用风力航行，连接分隔的大陆。铁路穿过崇山峻岭、横跨河流，踏足广袤的内陆。蓝天下、波涛上，土地旁、山河间，交通演变跨越自然障碍。古代，恶劣的气候条件和地理障碍限制人类活动范围、隔绝文明交流。现代，突破气候、地理环境制约，城际间地域偏远、全球范围内难以到达的板块地区借助交通运输发展进程成果得以迅速连接。

公元3000年前，人们在面对面线下沟通，完成社交学习。借助于物质交换、故事讲述和实践技能的示范，人们分享资源、讨论问题、交流经验，并借助反馈形成社交学习基础。记忆能力、口述技巧以及理解力作为社交学习限制，使知识的保留和传播受到时间侵蚀，信息易于扭曲或丢失。受地域限制，难以跨社群传播。

公元前3000年至20世纪，人们借助阅读和分析书面材料获取知识和技能。公元5世纪以前，书籍主要以手抄本形式存在，由富有的人或机构拥有，书写员手工复制，知识传播范围有限。公元1450年左右，德国发明家古腾堡发明的活字印刷术大规模降低印刷成本，促进生产规模化和书籍普及。17世纪至18世纪，近代出版业发展，书籍的数量和种类增加。18世纪至20世纪，工业革命改进印刷技术，书籍的产量和流通量增加。文本学习进入大众化阶段，成为人们获取信息和娱乐的主要途径。

二战期间，经由曼哈顿工程发明，原子弹于1945年7月16日在新墨西哥沙漠中进行了被称为“三位一体”（Trinity）的初次试爆。1960年代末，美国军方尝试创建能够在核战争中幸存的通信网络。1969年，美国国防部高级研究计划署（DARPA）发起名为ARPANET的项目。ARPANET最初连接加利福尼亚大学洛杉矶分校和斯坦福研究所，后来逐渐扩展到其他大学和研究机构，由此引发互联网概念。

20世纪末，两位计算机爱好者Ward Christensen和Randy Suess在1978年创建世界上第一个电子公告板系统（Bulletin Board System, 简称BBS）CBBS。CBBS采用文本模式界面，用户登录系统，在命令行输入操作，浏览消息板、发帖或私信交流。每个BBS只能同时接待一个用户，用电话线和调制解调器建立连接。

1980年代，个人计算机开始普及。1990年代初，蒂姆·伯纳斯-李发明万维网（WWW），向公众发布首个网页浏览器，现今所知广泛公众可用的全球信息交换网络缘此诞生。1980年代末到1990年代初，远程教育和在线课程孕育出1990年代中后期网上学校(Virtual University)概念。1996年，加拿大University of British Columbia推出WebCT（Web Course Tools），使教育机构能够在线创建和管理课程内容。1997年，SixDegrees.com的个人资料创建、朋友名单功能提供社交媒体雏形。

“用Web浏览器访问万维网，浏览器解释页面代码，展示用户交互”，万维网同时接待多名用户，提供静态信息的集合点，拓宽文本学习链接范围。

万维网和建立在万维网上的应用重新塑造、定义认知边界，解除人们交流的地理位置约束。在过去，这种约束显而易见，移动范围、生活环境的约束限制人们的信息接触范围。万维网打破这些限制，构建可能的信息交流通道，世界范围的信息、文化和资源在万维网提供的信息通道连接支持下可以即时接触。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| gutenberg.org \_ □ X |

1971年，迈克尔·S·哈特创立古腾堡计划。古腾堡计划制作数字化文化作品存档，关注版权过期书籍，名称来源于发明活字印刷的约翰内斯·古腾堡。古腾堡计划开创书籍的电子化和开放的资源获取方式的先河，使得全世界的读者可以不受物理距离和经济条件限制，方便地获取、阅读各种文学作品、历史文献或其他文化遗产。截至2024年4月，古腾堡计划拥有超过7万本电子书，涵盖多种语言和文化，涉及古典文学、历史、哲学、科技等各个领域。

古腾堡计划作为广泛的资源库，促进知识的流动和学术的进步，激励更多数字图书馆和开放的资源获取计划的发展。教育工作者可以在教学和研究中免费地使用这些资源，制作内容丰富、来源可靠的教学材料。开发者可以参与项目的技术开发，改进网站的用户体验、开发新的阅读软件，或者考虑研究文化趋势，应用数据挖掘和分析。同时，古腾堡计划依靠参与者的力量在上传的前序步骤执行文本的校对和格式化，为文化作品的保存和传播作出贡献。集文化、教育和技术于一体，促进文化的传播和教育的普及的古腾堡计划，向参与者提供实践和创新的机会，是世界上第一个数字图书馆。

电子阅读器要到1998年才诞生。

| |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（ —————————————————————————————— ）

（ | ———— | ）

（ | —————————— | ）

（ | —————————— | ）

（ | —————————— | ）

（ —————————————————————————————— ）

百叶式口罩

现存最早的电影《郎德海花园场景》，1888年拍摄于英国利兹。1890年，爱迪生发明摄影机和放映机。1895年，卢米埃尔兄弟携团队拍摄《工人离开里昂的卢米埃尔工厂》系列电影；其中《火车进站》记录火车驶入场景，在法国拉西奥塔站拍摄。1902年，法国电影制作者乔治·梅里爱导演叙事长片《月球旅行记》。1907年，收费电影《蒙娜丽莎》（Mona Lisa）是电影史重要的转折 . 此前，电影作为娱乐附加项免费放映，其中马戏团、歌剧或其他演出的附加较为常见，观影设备（电影放映机）售卖亦可盈利。

~~~~

1922年，由哈里·K·费拉尔制导的首部3D影片《爱的力量》（The Power of Love）在洛杉矶大使酒店剧院首映。

1927年，由艾伦·克罗斯兰导演的《爵士乐歌星》上映。3这讲述一位犹太血统年轻人杰基因梦想成为爵士歌手与他传统的父亲之间产生的冲突，作为有声电影切入默片时代！电影不仅可以传达视觉信息，还能传达声音信息！2通过杰克的故事。1电影不仅在于第一部有声，更在于深刻地探讨了追梦、家庭与传统之间的矛盾。

1939年，《乱世佳人》上映，由维克多·弗莱明导演。3讲述一位美丽、任性而又极具魅力的南方贵族女性斯嘉丽在美国南北战争及重建时期因战争动乱爱情和生活被严重破坏的故事；影片精彩地描绘出她与两位男性角色间复杂的情感纠葛以及她为生存和爱情不懈奋斗的故事。继1902年，《乱世佳人》作为彩色电影杰作，具有高水平的影像美学、服饰造型、演员演技和配乐音乐，获得包括最佳影片在内的十项奥斯卡奖，2成为影史的异步传奇作品。通过斯嘉丽·奥哈拉的故事，1影片展示人性、勇气与坚韧不拔精神，讨论种族、阶级和性别等社会问题。

至今仍具有重要的文化价值和历史意义。

2002年，《星球大战II：克隆人的进攻》上映，全片采用高清数字摄影机拍摄，由乔治·卢卡斯导演。数字摄影机使用电子传感器捕捉图像，转光线化为电子信号进而转换成数字图片，相对于胶片拍摄，提供宏大场景设计和精细视觉特效的实现支持。

#FFC0CB (0,47,167) #FF4F00

银河共和国衰落边缘，安纳金·天行者和帕德梅·阿米达拉间的情感纽带日益加深，尤达大师和欧比旺·肯诺比等绝地武士斗争对抗分裂势力；共和国面临分裂势力威胁，克隆人组成的神秘大军出现，最终成为帝国先锋。通过星球大战的故事。

2009年，《阿凡达》上映，由詹姆斯·卡梅隆等人制作上映。动作捕捉结合实时渲染和虚拟制作工具，为潘多拉星球居民创造出令人惊叹的视觉效果。演员们能够在完全虚拟的环境中表演。

由工业光魔等顶尖特效公司制作，ta们利用了高分辨率的3D渲染，为观众呈现了一个既奇幻又逼真的外星世界。此外，电影的色彩处理和音效设计也都达到了极致，进一次增强了观影的沉浸感。总的来说，《阿凡达》不仅是一步商业上的巨大成功，更是一步电影技术革命，为后来的电影制作树立了新的标杆。

动作捕捉：

记录演员的动作，捕获人自然运动；提供CGI角色真实表演的基础，提高角色的真实感，节省后期制作的时间和资源。

：实时渲染

加速创作流程，支持即时查看作品和快速迭代的修改。

^ ^

~ ：）虚拟制作（ ：~

技术如虚拟现实和增强现实，ta们能够在高度控制的虚拟环境中预览场景和效果，在实际拍摄前提高决策质量。

留声机和柏林纳唱片允许音乐被录制和重放。

留声机发明在《朗德海花园场景》摄制前11年，能够录制和再生声音。原始版本留声机留声录制在圆筒形的蜡质介质上，埃米尔·柏林纳在摄制前1年采用平板式黑胶唱片改进留声机改进。

雅卡尔编织机使用穿孔卡片控制织物图案的编织，1890年，赫尔曼·何乐礼利用物理孔洞的存在或缺失表示信息，设计出基于穿孔卡片的计数机来x—x

何乐礼的发明加快数据处理速度，本需10年完成的人口普查数据处理京加速得以

在几月得以内完成。经几次合并经几次合并成为现今著名x—x记录和保存数据。

存储介质，也称存储媒介，包含磁性、光学、电子或其他任何形式。

1928年，磁带...由弗里茨·普弗勒默发明19...35年。...基于纸质基底的磁带录音技术...获得相关专利。磁带录音机...柏林广播展公开展示。磁带技术经历多次改进，推动音乐和录音行业的发展。卡式磁带推出|。这进一步。|磁带成为主流存储介质，用于备份和长期存储。

提供随机存储和访问数据的硬盘（磁盘硬盘）驱动器1956年才诞生。5MB存储容量，包含五十个直径约0.6米的硬盘，总重超过一吨。1960年代末，便携式、可重复使用的存储介质软盘在1971年改进，驱动器和0.2米（8英寸）的软盘被用来为System/3xx大型（大型计算）机加载微码。此后，软盘尺寸在1970、1980年代两次缩减。

电脑数据存储领域首先使用磁鼓，继磁鼓发明，使用纸带的计算机Z1紧随其后。1982年，计算机数据存储领域引入光学存储介质CD-ROM提高数据存储量。本为家电、唱片市场设计的CD光盘驱动器始于1974年，1990年代，CD8倍容量，4.7GB存储的数字光盘（DVD）扩展和具有便携、重新写入能力的USB闪存驱动器

直到21世纪初，固态硬盘成为便携电脑数据存储的可行选择（SSDs）：

SSD技术概念在20世纪作为军事和特殊领域应用就已存在，21世纪初，SSD进入消费市场。耐用，可靠，不受物理影响。传输速度最高达100MB每秒。成为个人计算机存储可行选择（彼时单个64GB SSD售价约等于1oz黄金价格）。

伴随NVMe与5G技术，云存储服务提供TB级存储空间。

进入20世纪，录音质量得到电气录音技术改进；听众们开始用随身听播放LP唱片里24分钟每首的著名立体声音乐《紧凑盘》，提供柔厚饱满听感的在线云存储数字音乐服务应用带来FLAC格式；打破电影叙述，黑白电视剧的内容主题包括宣传与教育；53年彩色电视剧通过讲述与众不同的历史、科幻、悬疑、爱情等主题故事，制作超越82年《电子世界争霸战》的计算机动画（CG）技术，但没有得到普及。

播客概念源于随身听与广播的糅合，文字、音频、数字广播或视频系列构成列表如《TED Talks Daily》即称播客。播客常以免费形式提供，鉴于缺乏明确商业模式，多数播客节目平均寿命约5.8个月，调查报告参考台湾地区数据。

近十年，建立在互联网流媒体平台中的互动视频教育、游戏、娱乐领域应用火爆。在结局有限，过程未知的情况下重复阅览设计场景；选择不同的情节走向影响故事发展，探索多重结局体验。采用非线性方式与视频内容互动，这种形式的媒介大约在上世纪末八十年代初利用激光光盘得到更广泛的应用和发展。虽然早期的实验可以追溯到之前的年代，但直到技术和网络带宽支持更复杂的互动体验时，这种格式才真正开始流行起来。

电影、音乐、电视剧、CG动画、播客、互动视频。排序体现最传统到最现代的媒介发展顺序，每种新形式的出现都标志着技术进步和叙事手法的创新。近几年，模拟实验环境的虚拟实验室降低资源载体消耗，最火爆的莫过于虚拟现实VR技术。没有外部资源载体限制、没有实际身体限制，电子书籍、虚拟书店、在线课程、互动视频、问答、讨论、实时反馈等元素。似乎可以想象出个性化推荐系统可以动态、互动、社区。完全由数字创造的世界，三维空间的世界，提供视觉及其他感官的模拟。

在当今迅速变化的时代，文本写作、艺术创作领域正经历着前所未有的革命。

从古至今。用文学创作表达经验、情感和想象，用绘画、音乐、雕塑等艺术创作表达情感、传递信息和探索创新思想，文学、艺术和社会、科技在时间的发酵过程里一起进化。加持AI技术，文学和艺术创作的概念已经，并将持续的发生变化，这样的变化是根本的。

传统认识告诉我们，计算机只能被动的执行命令。在文本和艺术领域，AI的能力打开创意的机遇之门，产生与传统创作截然不同、前所未有的独特风格，创造方式新颖的情感和深度。AI系统经全量网络文学作品、艺术作品或音乐作品的大量数据训练，提供出具有超越个体视角的创造力和具有复杂逻辑结构的文本材料。与此同时，AI能够充实的理解这些数据背后的模式和结构，经AI获取的数据大范围抹消创作过程中版权和原创性的新问题和困难，因而对创作者这一概念的传统理解得以在根本上发生改变。

AI作为创意创作工具，关键在于它让人们能探索之前无法实现的创意想法，打破传统创作方式的思维和实际界限。从提供真正意义上重新定义创作的机遇到带领勇于探索艺术家们用新的方式创作和创造具有时代风格的作品，这场具有划时代意义的创作革命由在深度学习技术上搭建的AI算法推动。

一方面，有人担忧这可能会导致人类艺术家和写作者的技能被边缘化，甚至取代。另一方面，也有人担忧AI作为强大的工具，为创作过程带来无限可能，激发人类创造更多原创作品。

站在历史角度，技术扩展我们的想象力和创造可能，反映人类对美、表达和创造力的不懈追求。站在探索阶段，它的潜力和影响是巨大且深远的。写作技术罕闻的发展，艺术和文学领域的创新和变革，在未来，文学写作、艺术创作和文本生成的界限或将变得清晰，凸显或见证AI写作技术在产生不同质量结果方面的作用。

快节奏的社会，高效率和高产出成为促进成功的关键背景。可实现最短时间内最少资源完成最多工作意味着高效率，在给定的时间内产生尽可能多的成果充分而又意义深远的为人们阐述出高产出的概念。

达到高效率目标，要引导个人或团队专注明确的高优先级任务和首要的可衡量原则。

实现需要不仅战略规划，时间管理；技术、工作流程优化，每日工作、休息时间，有效的时间管理还涉及识别并减少时间浪费。番茄工作法技巧配合合理的预期提高工作效率和质量，短时间的集中工作和适当的休息借助现代技术，自动化工具（手机）和项目管理软件，大幅度的工作效率提升可以得到，将精力投入到需要专业技能和那些需要创造性思维的更多任务，重复工作的负担能够深刻减轻。

知识和技能的共享促进良好合作，同时增强成员沟通；成员角色，个人目标与团队目标需要一致管理。保持高产出的重要途径依赖于分享基础。持续。学习改进。新技能和方法，不断变化工作环境的个人和组织可以适应变化，保持~~竞争~~。定期评估和反馈工作成果，识别低下的效率，寻找改进的机会，作为带来产出的帮助关键提高工作效率和改进产出质量。多方面的过程的关注；根本的高效率和高产出的实现。

——

它要求个人和组织：设定目标、管理时间、探索和改进的团队协作。策略和工具的合适，工作方法的优化，任何载体在当今快速发展的时代能够取得成功学习。

现代社会，数据爆炸式增长成为不争的事实。网络时刻不停地产生无数数据，社交媒体互动、交易记录和科学研究，正确地处理和分析，能够揭示出行为模式、市场趋势。海量的数据带来显著的问题：如何完成数据处理和分析的正确或快速做出提供和见解的决策，许多组织和个人面临重大和关键挑战。

面对大量数据的挑战，正确处理和分析的完成数据 或 决策提供和见解的快速做出，技术和算法的创新提供有效的解决方案。并行处理分布在多个计算节点上的数据，数据处理速度的显著提高；实时数据流处理技术允许分析和处理数据在生成的同时，获取时间延迟的数据洞察。AI（人工智能）加速数据分析，特别在反向抽象过程的应用领域：训练算法识别模式和关联，自动化执行分析任务，高产出处理和高效率分析。

头戴式显示器配合模拟光线的反射、折射、阴影等效果的光栅化、光线追踪（实时光线追踪）技术，基于物理属性模拟光照和材质的渲染思路和实时渲染三维空间体积像素的体积渲染技术有效地表现光照、粗糙度、金属感、半透明、云雾等可感知物理现象，产生真实和一致的视觉效果；单体VR中覆盖头部和手部，专业VR中覆盖头部、手部、躯干及腿部，提供全身追踪的解决方案的运动追踪设备，辅以空间音频、3D音频和环绕声，缔造现实和虚拟间的即时反馈；真实感的高度模拟。

早期的VR内容多集中于游戏和娱乐领域；教育、训练模拟、医疗康复、虚拟旅游、房地产展示等多个领域，经济资源和空间有限的要求中高效创造有质量互动，亲身体验历史事件和虚拟地理探险，手术模拟训练、患者康复医疗服务。有一些问题是被提出的，例如晕动症问题、内容的多样性和质量问题。

VR游戏、线上社交代表虚拟环境超现实主义。360度摄影、三维音效设计以及精细的交互式故事编排让玩家感觉自己步入了另一个现实。虚拟的室内景观、环境设计促进社交VR体验兴起，在互动和娱乐领域带来可能。全视角观看或与三维空间内的虚拟物品互动，观众的选择可以影响故事的进展，亦提供全新的社交连接和叙事方式。

虚拟现实电影（VR电影）代表电影技术和观影体验的飞跃，它通过创新的虚拟现实技术将观众带入完全崭新，无与伦比的环境，制造出现实不可比拟的沉浸世界。与传统电影相比，VR电影不仅仅在虚拟空间屏幕展现故事，而是利用真实感的高度模拟头戴式显示设备的空间音频，让观众足不出户地观赏喜爱的影片。

（或者互不干扰地）

叠加与全球各地的人进行社交互动的虚拟环境：简单的在线聊天，与他人共享体验，或将长久的改变人们建立关系和连接的方式。沉浸远程目的地的再现，体验异国风情的旅游应用，虚拟人物试穿；具备细节的面部和服饰设计，搭建丰富和多样化互动的基础。

远程互动，虚拟形象、动态表情和环境叠加等功能的线上社交，让远距离交流变得更加生动。这种技术能够创造一种新的共享体验，深化人际关系和增强社交的吸引力。社交平台的滤镜和虚拟背景，增加用户的在线活跃度，带来创意和参与。

VR技术及其内容生态的发展正处于快速变化的时期，其所带来的沉浸式交互正逐步改善人们的生活体验，或将未来成为日常生活中不可或缺的一部分。

约公元前3300年到公元前1300年间达到鼎盛的，巴基斯坦和印度西北部地区的。作为莫亨佐-达罗和哈拉帕代表城市的，印度河文明源于印度河。

巴达里文化、纳卡达文化定居在尼罗河流域。尼罗河河谷河水年度泛滥，淤泥肥沃，有利小麦、大麦等粮食作物的耕作、灌溉和生长。翻耕的土地提高农业生产率，描绘牛被用来耕作田地的壁画和雕刻说明牛有足够的力量拉犁，耕作农田；农田里提供的肥料包含牛排泄的粪便，牛也提供肉食、皮革和其他动物产品。

居住在泥砖或木材建造的简单房屋里，尼罗河流域的人们信仰死后世界，祭祀动物、在坟墓中放置日用品和食物供死者使用，手工艺制品包含陶器、石器、木制品和金属（金属铜）制品。纳卡达文化时期，常与邻近地区如西亚、尼比亚和利比亚开展贸易，交换商品，塑造文化交流。部落长者或家族首领负责领导和管理行政事务、解决冲突，家族和部落的联系决定个人可以访问的资源和财富，定义社会中的角色地位。其中，祭司和宗教领袖享有高度的尊敬和权力，由特定的家族成员承担。

埃及社会的形成始于前王朝，部落社会：人们组织成村落和小城镇，发展农业、手工业和贸易；向政治结构统一的中央集权社会过渡。早王朝时期，纳尔迈尔王（法老）统一上下埃及，建立初始的古埃及王朝。

出身和血统决定早王朝时期的社会角色，祭司们管理神庙财富，负责宗教仪式，参与政治决策，充当法老和人民的中介；贵族管理国家税收、农业、工程建设和法律实施等日常事务；工匠制作陶器、珠宝、雕塑和壁画等艺术品；农民耕种土地、养殖牲畜，也被征召修建建筑。

商人利用船只、驴队等多种交通工具运送谷物、织物、石料、木材等代表的商品、原材料和奢侈品。产地到市场，或者地区到地区，黄金、香料、象牙、麦子、亚麻。部分商人与邻近地区积极地贸易获得财富，进入朝廷成为顾问，达到较高的社会地位和政治影响力；多数商人的社会地位低，不属于统治精英（贵族）或神职人员（祭祀）等阶层。士兵保护国家的安全，扩张领土，执行军事任务，防御入侵或参与征战。

古埃及文明的黄金时代，工作职能明确，出身在多数场景决定终身的社会角色。

主人的态度，奴隶的职能，社会、经济和文化动态等因素作为主要条件，决定奴隶的待遇。奴隶制见于埃及王朝形成阶段，深深植根于埃及社会。奴隶根据具体出身和性别等因素分类，衍生出不同类型的奴隶制度。

古埃及时代，商业动态、贸易中心围绕奴隶市场展开，奴隶制度主要体现依附关系。属于宗教机构或神庙的宗教奴隶，维护神庙或执行宗教仪式，享有特殊地位。家庭奴隶负责家务和个人服务，被视为家庭成员的一部分，尽管处于奴役地位，享有较好的待遇。国家或法老拥有的奴隶隶属国家奴隶制，这些奴隶被用于建设金字塔或神庙，在皇家领地工作，生活条件优于动产制奴隶，有时也优于私人奴隶。债务奴隶制来自无法偿还债务，选择奴役劳动的人们；它们为债主工作，直到债务偿清。动产奴隶制视奴隶为财产，用来买卖、交换或偿还债务；多来自被迫为奴的战争俘虏或经购买获得的外国奴隶。

动产奴隶制奴隶可以用来奖励公民，后代自动成为奴隶；在来世为主人服务的奴隶用雕像代表，受沙卜提制度约束。在这些奴隶制度外，也存在其它奴隶制度。束缚奴隶接近债务奴隶与动产奴隶的结合，多来自于把自己卖给债权人的埃及人和外国奴隶。奴隶受法律认可和管辖，奴隶的获取、所有权和待遇、解放程序以及奴隶和奴隶主的权利有明确的规范；《哈里斯法典》详细的说明奴隶贩子和商人的行为，规定奴隶贸易作为贸易行为，在法力约束范围内；奴隶交易隶属私人事务，由地方议会或官员推动以确保合法。

古埃及奴隶多在家庭、田地劳作、建设金字塔或其他巨型建筑等公共工程项目中充当劳力，角色不如其他古代文明显著。农业劳动到家政服务，奴隶有时与主人一起在坟墓得到埋葬。

古埃及农民耕作土地，维持社会的物质需求。生活在尼罗河河谷的小村落中，小屋由泥砖和稻草建成。耕种到收获，农民终身在田间劳作，生活节奏与尼罗河的泛滥周期相关。河水泛滥季节，水淹农田时期，农民们也会被征召参与修建金字塔、寺庙和其他公共工程。农民的工作被视为神圣的职责，耕种的土地被认为来自神的赠予。农民们崇拜多神，播种和收获时祈求农业相关的神祇保佑，比如奥西里斯——死后复生和丰饶的象征；伊西斯——奥西里斯的妻子，保护和治愈的象征；希望获得丰收。

古埃及工匠设计金字塔、神庙和皇家墓穴，制造日常用品和艺术品。石匠到金匠，画师到雕刻师，工匠的手艺和创造力维持古埃及文明的辉煌；他们精通石材、金属和木材的加工，并且擅长制作玻璃和陶瓷。冶炼金属、制作珠宝，绘制神像，使用铜和青铜工具雕刻石雕，工匠们共同工作、生活和祭拜，社区结合紧密。居住在靠近工作地点的村庄，接受良好的培训，工匠相对奴隶和农民有稳定的生活条件，得到国家包括食物、住宿和医疗保障的供养；例如著名的德尔美迪那（Deirel-Medina）工匠村，专门为在王家谷工作的工匠及其家庭建造。



阳光映照沙漠金字塔

古埃及工匠的艺术作品不仅美观，而且充满象征意义。他们设计图案和符号装饰神庙、墓室、家具、陶艺、珠宝和日常生活用品，用细腻的手工艺展现古埃及文化里生命、死亡和复活的古老观念和面对神灵的崇拜，为后世留下无价的文化遗产。它们的作品应用创造力证明技术成就，通过面向古埃及工匠研究，理解古老文明的日常生活、社会结构和精神世界。他们的名字大多已被遗忘，贡献和遗产被铭记永远。

古埃及贵族充当桥梁连接王权与普通百姓。由王族成员（如王后、太子、王女等）、高级官员（如宰相、大臣、书记员等）、不包括勒夫顿、净身者、守墓人在内的有地位的祭司等组成。

古埃及社会结构中，祭司执行宗教仪式，传承文化和宗教知识，地位重要。祭司的称谓反映祭司职责、地位与服务的神灵，高级祭司（High Priest）称大祭司或首席祭司；神庙祭司 （Temple Priest）参与日常的宗教仪式，服务神像，负责供奉、清洁神像和开展仪式等工作；占卜家（Diviners）用各种方法预测未来，解释神迹，例如解梦、占星。祭司们作为宗教领袖，负担教育、医疗和天文观测等社会职能，生活方式、价值观念与神权政治的关系，为理解古埃及文明提供的视角宝贵。

社会结构层次在古埃及文明中扮演核心的角色，贵族和官员的界限影响政治、经济和生活。官员延伸王权，大多数来自贵族家庭，借助家族关系或个人能力获得职位；负责管理国家包括税收、农业、工程项目以及军事的事务在内的各个方面。官员们在写作和数学等方面接受良好的教育，学习、制作和解读复杂的行政文档，在建筑和农业领域执行精确的计算，他们履行行政的职责至关重要。许多官员还熟悉宗教仪式，这是因为宗教在古埃及社会中占据实际的中心地位，许多行政职能因此与宗教活动紧密的相辅。

官员地位不仅仅反映在职责上，也体现在细致入微的墓葬和墓室装饰上。墓室经常装饰详细的壁画，描绘所殡葬官员的生活和成就，反映他们在社会中的重要程度。墓葬中的艺术作品展示古埃及人信仰的死后世界，为了解古埃及的社会结构和日常生活，提供重要的窗口。

王族成员们扮演同样至关重要的角色。王族成员包括法老配偶、子女、兄弟姐妹以及其他亲属，经营奢华且严格按照古埃及传统仪式规范的生活；居住宏伟的宫殿，穿戴精细亚麻布制成的服装，佩戴由贵重宝石和黄金制成的珠宝，享用包含大量精致菜肴的饮食，如各种肉类、鱼类、新鲜蔬果以及用蜂蜜甜化的糕点，这些都是当时最优质的食物；资助教育，促进艺术和文化方面的创作，雇佣工匠创作雕塑、壁画和价格高昂的工艺品装饰宫殿和墓穴献礼神灵；表达对宗教的虔诚和对美的追求，负责宗教祭祀职务，参与国家宗教仪式，如为神灵献祭，在洪水节、欧西里斯节、美索不达米亚之夜等特殊节日中扮演丰富多样的角色，体现生命循环的认知；管理国家财政、农业、战争的策略和外交事务。王族成员们作为权力的象征和国家核心人物，佩戴珠宝标志身份，传递保护免受邪恶力量侵害的宗教意义，维持王朝的稳定与繁荣，享有极高的社会地位和特权，展现古埃及人理解的生死、宇宙和生命循环的角色。

古埃及法老被视为神的化身；监督所有的国家项目。著名的法老如图特摩斯三世，拉美西斯二世，哈特谢普苏特。政治上，贵族们担任总督、法官、军队指挥官，充当法老的顾问和助手，管理土地、征税、执行法律、监督工程项目，保证国家机器运转；经济上，贵族们拥有和经营大量农田和手工业作坊，积累财富维持奢华的生活方式，侧面的彰显法老地位和权力。赫布-赛德节在法老在位30年后举行，之后每3到4年举行一次。法老必须完成包括跑步仪式，向神明祈福、献祭，驾驶战车、射箭等活动在内的体力和精神测试以确认健康，公开证明仍然适合统治；身为文化和宗教生活的极限中心，决策和生活方式直接影响王国的运行和发展，影响力至关重要。

继扎格拉金字塔，首座真正的金字塔大吉萨金字塔和狮身人面像位于埃及开罗西南部的吉萨高原。古埃及三大金字塔中最大、最古老的大吉萨金字塔作为古埃及第四王朝法老胡夫的陵墓又称胡夫金字塔，建造于大约公元前2580年到公元前2560年间，原高146.5米。狮身人面像石雕的鼻子部分已遗失，上半身为人，象征智慧；下半身为狮，象征力量，同因又称胡夫狮身像，高约20米，长约73米。

第一中间期位于古王国和中王国时期之间，常描述为“黑暗时期”，包含第七（或不存在的第七）到第十一王朝的统治。中央权力的丧失导致长途贸易和农业生产力下降，加剧经济困难和社会动荡，打击社会精英层面；经济不稳定和地方统治者崛起导致权力分散、资源短缺和价格上涨，政治格局碎片化。早先，下埃及的赫拉克利欧波利斯和上埃及的底比斯大致均等地分割权利，后来的冲突中底比斯国王征服北方，统一埃及，建立底比斯第十一王朝。

中王国时期边界扩大，中央权力在孟菲斯和底比斯的王朝手中恢复。法老如阿门姆哈特一世采取一系列军事和政治措施巩固统治、加强与邻近地区的外交联系，运用军事征服扩展领土至尼罗河三角洲、努比亚、西奈半岛地区，控制重要的资源和近东地区贸易路线。中王国时期也称“复兴时期”，社会稳定繁荣，政治和文化复兴，社会结构的影响深远。

第二中间期，称为希克索人的外来统治者家族利用不稳定状态掌控权力。建立第15王朝，采纳并继续许多传统，与土著的第17王朝底比斯同时统治。后者保持大部分南部的控制，向希克索人缴税。

分裂为多个势力范围，官方王室和政府迁移底比斯，尼罗河三角洲的西奥斯城市中心似乎同时存在第13王朝与第14王朝。第16王朝的归属不定。

两集团爆发冲突，底比斯人向希克索人发动战争。 希克索人被逐出。

见证再次分裂和外来势力的占领，外来文化与土著文化之间的互动和融合。

新王国时期见证领土和文化巅峰，艺术作品展现现实主义；覆盖第十八、十九和二十王朝，由分裂向形成统一帝国转变。采取扩张政策，设立北方黎凡特地区的缓冲区预防未来的侵略，扩展领土向南至努比亚，确立最大的领土范围。著名法老图坦卡蒙年轻即位，在位时间短暂，未留下显著的政治或军事成就，塑造末年的历史；图坦卡蒙墓葬发现在20世纪初，在众法老墓葬中因较少被偷盗，带有大量陪葬品。

古埃及风格雕塑

第三中间期衰落过程复杂。公元前1155年拉美西斯三世遇刺，数世纪的干旱、经济危机和外来侵略者共同导致国家实力的衰弱；“海民”群体的两次大规模侵袭、政治内斗、食物短缺促使国际舞台的影响下降；失去重要矿产资源的控制，遭遇严重的墓穴盗窃事件，统治未能有效地应对国内外挑战导致进一步的衰退，终促成独立帝国的结束。

利比亚人、努比亚人、亚述人、波斯人、希腊人、罗马人

古埃及晚期，外来统治者统治；由波斯人征服，开始第二十七王朝。波斯帝国的统治加强中央集权，地方自治和宗教习俗得以保留。构建重要的农业和经济中心，波斯人在文化和宗教上与埃及人差异明显，多次叛乱。亚历山大大帝结束波斯统治，开启希腊化时期，在埃及的统治视为转折点；建立亚历山大城，将希腊文化和哲学带入埃及，改变古埃及的治理结构。这一时期见证埃及和希腊神话诸神祇的合并，带来塞拉皮斯、伊西斯、荷鲁斯、安努比斯等一系列希腊神话神祗名称。

亚历山大大帝治下将军托勒密一世家族建立托勒密王国统治埃及和周围地区。转埃及为希腊化王国。始于前305年，结束于前30年，领土包括埃及本土、昔兰尼、安那托利亚南部、叙利亚南部以及一些爱琴海岛屿，首都在亚历山大港。托勒密王国改良埃及的土地分配，建立新的灌溉系统，取消旧的土地契约，推行基于土地面积的税收，实施王国耕地和皇家特许耕地制度。发展与印度、阿拉伯和东非的对外贸易，建立图书馆和博物馆。

古埃及宗教信仰体系崇拜仪式、魔法和死者，视死亡为生活的延续。奥西里斯被他的兄弟赛特杀死后成为阴间的主宰；关注复生、智慧与家庭，爱与魔法的化身伊西斯教导女性织布、烘焙和酿造啤酒，用魔法复活丈夫奥西里斯；荷鲁斯出生于伊西斯的魔法，有夺回王位、为亲人死亡复仇的唯一命运，贯穿古埃及信仰永恒秩序，与混乱斗争的核心。“Ma'at”代表真理、平衡、秩序、和谐、法律、道德和正义；古埃及宗教信仰相信镜像来世没有地上生活艰难，在神职人员处和庙宇中发挥作用。底比斯的地方神祇阿蒙，因底比斯成为古埃及首都崛起为至高无上、象征太阳的创造神；芦苇田神话承诺：经奥西里斯审判，倘若死者生前遵循“Ma'at”，心轻于羽毛，死后能获得永久地安宁生活。庙宇除用作祭拜场所，也承担学习、治疗和社区活动中心的作用。强调生命的循环本质、和谐与秩序，古埃及宗教渗透在王权治理、社会结构、建筑、艺术等各个生活的领域。

手机、电脑等终端设备满足现代人灵活的空间需求。用户选择电子书平台或在线图书馆阅读数字书籍；订阅流媒体服务检索足量的音乐和视频内容；购买虚拟现实方案实施提升参与度和触达体验的空间转换。数字转型借助网络平台开发数字化虚拟产品，吸收包括实体店铺、图书馆、影院等物理空间在内的线下文化产品分发渠道受众，搭建异于传统物理介质消费形式、传统文化产品分发模式的构架。电子书和在线出版物日渐流行带来小众出版可能的扩展，逐步更新读者的阅读习惯；观众能够线上消费数字流媒体平台分发的影视作品，数字摄影剪辑和特效技术介入影片制作。

COVID-(20)19流行冲击全球社会，世界各地艺术组织、博物馆、剧院和画廊实体门店关闭，迫使文化消费行业探索数字转型。博物馆推出在线虚拟展览，领略人类文化瑰宝，艺术殿堂能够“足不出户地”踏入；剧院和音乐厅紧随其后，举办网络直播音乐会、戏剧和舞蹈表演走进观众家中提供艺术演出。创意活动线上访问范围得到拓宽，艺术家和创意人士们制作艺术体验，向观众展示互动。COVID-19数字化创意体和艺术组织，开辟出艺术表达途径，保证艺术在疫情期生存，全球观众藉此深刻体验数字化艺术前景，给走在时代前列，引领时代潮流的艺术的传播和普及打开可能。

网络艺术创作反映数字时代特点的作品，数字装置艺术结合数字技术与装置艺术，应用虚拟现实技术带领观众进入作品。数字转型提供实时调整创作方向和推广策略、反馈粉丝评论和感受的作品推广工具与能够增进艺术交易的动态可互动的虚拟艺术消费选项。数字商品和服务分销改变生产到消费过程配置，突围传统分销渠道，搭建桥梁直接与每位客户打交道，服务于数字产品共享的经济改进架构。

时间上最早出现的远程工作初始形态追溯到19世纪中叶，此前的信息传递依赖物理载体，如用鸽子、马匹等传递信件的方案。电报用电线使信息几乎可以瞬间跨越大陆和海洋，帮助身处遥远地区的人们实现快速沟通。疫情期间，适配远程工作的技术工具和平台快速发展普及，VPN、视频会议、项目管理和团队协作等软件成为日常工作的重要工具。远程工作要求企业调整工作模式和工作时间，推动结果导向的评估体系发展。长时间居家办公带来员工健康福祉的关注，部分公司推出家庭办公设备补贴，上线健康咨询和心理支持服务。

工作地理位置影响生活习惯和文化消费，选择家庭环境作为工作场所意味工作和生活界限的模糊。家居环境需求随家中工作时段的增多升级，增加家具、办公设备需求，影响在线娱乐、远程教育和家庭健身行业。在线参与课程和研讨会，家中烘焙和园艺活动，远程工作的普及塑造与成长、学习和本地社区支持联系的生活和文化消费习惯。在任何地点访问文件和信息，减少文档管理和资源消耗，提高信息检索速度和准确率。无纸化使用云存储、协作工具和电子文件减少物理介质依赖。现代职场远程工作逐渐发展为常态，结合无纸化办公手段，在各职位层级的广泛应用如减少办公耗材、限制办公空间，帮助企业节约空间、材料、管理成本，减少企业碳足迹。与可持续目标一致，也有助于体现企业的社会责任。

在陌生成长环境跨越舒适区，与来自不同背景和专业的同事合作，到场办公鼓励开放思维和不同视角经验的线下碰撞。企业需要打造一起工作、一起成长的生活环境，包括鼓励团队活动，创造非正式交流机会以及团队建设活动增强彼此的信任和理解，缩短工作与社交距离。强化的工作与生活关系维持健康工作文化，员工可能更少的因过度工作疲惫。远程工作始于应急措施，成为许多尤见于大型、稳定公司的职位永久选项。智能岗位匹配，理解职位需求与求职者技能的复杂对应关系，优化招聘流程，加速招聘过程。企业获得适合需要的人才，求职者阅览广阔的工作选项。无论身处何地，远程工作结合智能岗位匹配创造新的工作文化。员工证明生产，企业以较低成本触达合适人选，根据岗位职责、生活需要协调工作环境，能够追求满意度的提高。

商业环境要求企业灵活应对广泛客户期望、市场条件波动、日益复杂的员工需求，持续监测内部与外部环境变化需要企业建立强适应强组织的架构，采用有前瞻的领导和敏捷决策机制满足利益相关者的需求。员工根据偏好享有在家中或办公室工作的灵活的环境，企业将工作站设立在全球各地。选择与职责相适应的区域或地区，员工与团队保持顺畅沟通高效地完成任务，形成全球化团队。公司视角，员工可以根据自己的选择，在家或办公室工作，全球任何地方，只要那里有适合他们（原生）角色的区域或时区。

远程学习一词由疫情期间的特殊背景而生，凸显了信息技术在教育领域的深远影响。疫情期间，全球教育系统经历了前所未有的挑战，传统面对面的学习模式因为疫情防控需要而被迫中断。这一背景下，远程学习成为了教育持续进行的唯一可行方式。远程学习的实施并非毫无困难，它不仅给学生、教师以及家长带来了压力，同时也影响了学生的学习效率和质量。亲身经历和见证远程学习带来的挑战和变化，在条件艰难与压力下继续学业和备考，带来一次深刻的社会实践和个体心理历练。

远程学习最直接的挑战来自于技术和资源的不平等。城乡之间、地区之间的数字鸿沟显著增加学生们在接受远程教育时的困难。线上教学模式带给教师全新的挑战，不少教师转变到线上授课时面临如课堂管理、学生互动减少、教学内容如何有效传递问题。缺乏与同学的直接交流，长时间的居家隔离和远程学习给学生带来巨大的心理压力。即将面临高考的学生压力尤为明显，应对学习压力，面对未知的未来和不断变化的考试形势，远程学习多方面的影响高考分数线。

学生面对高强度、高压力的考试缺乏足够的模拟考试和面对面辅导机会，当疫情期间的学生终于走进考场，可能会发现没有完全准备好。考验自律、适应能力和教育体系的灵活韧劲。疫情期间，高考分数线包括学生的模拟成绩在各方各面均有不同程度的下挫，整体上降低至少半个百分段。没有采取疫情防控措施或采取较为松散化管理的城市因教育工作的正常开展明显具有优势，体现线上教育能够提高学习效率进而突破时空限制实现广泛共享知识。

近代技术历史反映技术融入日常生活社会，展示人类适应技术的过程。19世纪工业，20世纪信息技术，21世纪初人工智能和数据技术，跃进式扩展工作、交流、思考、活动范围。19世纪工业规模地使用机器代替手工劳动，提高生产效率，评估工人技能，评估和调整社会结构。20世纪，信息技术和计算机开始深刻影响人类生活，结合互联网开辟全球互联时代，促成工作形态转变。21世纪至今，智能手机普及，生活数字化转型。获取信息、线上购物、即时社交，创造医疗、教育、交通领域互联。现代社会，技术与安全、便捷、可持续的原生需要相适应，技术向人本倾斜。可再生能源、设备使用时间限制举措符合人的本质需求，保证技术使用的便捷和安全，避免依赖或滥用。

职场环境快速演变，远程工作解除地理位置的限制，工作自主。在没有直接监督的情况下自我激励，设定并达成职业目标，远程工作也带来“自主安排挑战”的发展考验。

员工视角，没有固定办公环境和团队物理存在，需要保持高效和动力。进一步追求职业发展，个人成长。基本要求包括时间管理、任务管理，清晰认识和安排工作任务确保完成任务目标，合理安排工作和休息时间防范工作与生活之间的界限模糊带来的潜在消极影响。特别地，也寻求学习机会和技能提升可能。远程工作根据个人生活安排和工作习惯规划工作时间和地点，提供灵活性，个人仍然需要考虑职业持续发展，实现自我管理、激励的学习方式和工作能力、产出、效率的提升。

技术让工作发生翻天覆地的变化，让人们有机会审视与自然的关系。远程工作作为数字生活的部分，自由的跳脱传统办公环境，转而在自然环境中寻找灵活和平静。减少的交通依赖和碳排放有助环境保护，有更多的机会接触自然，维护身心健康，平衡生活和责任。屏幕使用的增加可能会影响身心健康，缺乏社交交往可能会导致人感到孤独。寻找平衡，在远程工作中灵活的创造机会，让自己与自然环境中的生活节奏同步，比如定期外出散步，或者在户外设置临时工作空间。数字生活承接自然环境保护提出的要求，远程工作减少物理上通勤的需要，数字设备和数据中心能源消耗仍然创造环境压力不可忽视的来源。追求可持续的技术解决方案，比如绿色能源和优化数据处理效率的责任，总的来说，自然环境与远程工作之间的关系提醒人们尽管数字化提供寻求可持续生活的机会，使技术与环境保护能够和谐共存的过程便利中，每名角色的扮演、选择和行动将塑造未来。

面对全球化浪潮，经济和文化融合趋势不可逆转。分享知识、文化和资源，促使不同文化之间的交流和融合日益加深，互联网和交通连接世界各地。跨界合作加速创新的步伐，促进全球一体化，为解决全球性问题提供更多可能。我们在享受全球化带来的便利的同时，也要寻找有效的方式传承文化遗产，挑战传统文化的保护主义。

经济增长夯实物质基础，文化灵魂的注入赋予社区和国家更深层的意义与价值，助力繁荣。构筑社会凝聚力、国家认同感、文化的充实与传承的同时，促进社会和国家的全面发展，需要物质与精神文明的双重进步。推动经济的持续增长，提供多样化的需求和解决方案，不同文化之间的频繁接触促进思想的交流与创新文化的多元融合。文化的交融和相互作用关联经济，助力经济全球化，繁荣世界经济。

原子构成夸克、轻子等粒子构成化学元素、化合物等可触及物质。物理化合部件、电子元件、电流构成机械，细胞和物质、信息传递方案（血液、神经）构成生物。电流激活芯片控制部件，DNA、RNA遗传物质（基因）控制细胞。化学元素锗、砷、镓构成半导体材料，晶体管开关电路控制电流执行逻辑。碳、氢、氧、氮和磷构成单链或双链螺旋核苷酸序列和碱基，组成DNA、RNA参与遗传和表达功能。硼、磷调整硅基芯片电子数量，良好导电材料铜连接电子元件。

铪，铪基化合物减少电流泄漏，构成绝缘层。

维生素包含辅酶或辅酶前体，参与氧化还原反应，影响基因表达，维持细胞结构和功能，影响信号传递和神经传导；矿物质维持电解质平衡、辅助构成骨骼、参与代谢运输（氧气、二氧化碳）。作为辅酶辅助生物化学过程进行，作为还原剂抵抗消极氧化反应。影响细胞分化、增殖、钙磷代谢和免疫调节，维持血液理化性质、神经系统功能和心理健康。传统医疗研究完善，少见未明确禁忌。维生素缺乏或过量都可能导致身体机能障碍等不良反应，需要注意饮食均衡、习惯健康等事项。

剧目源于庆祝、祭祀、祈福类活动，按情绪基调区分悲剧和喜剧，按类型涵盖京剧、豫剧、黄梅戏等戏剧。古希腊以歌舞和口述故事形式举办酒神节，祭拜酒神狄俄尼索斯祈求丰收、幸福，演变出对话和情节。京剧唱、念、做、打，融合各种地方戏曲，豫剧来自河南及其周边，黄梅戏发源于安徽，流行于湖北；生、旦、净、丑，清代四大徽班进京演出，吸收昆曲、秦腔剧目、曲调和表演方法。

诗歌分为叙事诗、抒情诗、讽刺诗、史诗和戏剧诗，体现高雅艺术。叙事诗讲述故事，如《伊利亚特》，抒情诗如《静夜思》，讽刺诗如《儒林外史》，史诗表现民族历史和精神，戏剧诗如《罗密欧与朱丽叶》。

美术涵盖绘画、雕塑、版画、摄影、装置艺术、行为艺术。绘画面向不同介质使用颜色材料创作艺术，雕塑雕刻、塑造或铸造立体作品，版画跨版面向其它介质转移油墨。

用贝壳做货币跨越物物交换发现在世界各地，社会的发展和人口的增长需要长距离的物品资源满足生活需求。古代丝绸之路连接东亚和地中海地区，中世纪欧洲出现贸易联盟，现代数字化平台依托陆地和航空运输国际贸易货物。1602年，荷兰东印度公司设立阿姆斯特丹股票交易市场，发行股票资助海外贸易，分散长途航行风险。香料贸易中，某些时期胡椒价格高于同等重量黄金，称为黑金。欧洲香草豆征服北美洲前，阿兹特克人用香草豆增添巧克力饮料风味，西班牙征服西方烹饪，成为不可或缺的成分，墨西哥香草则源于香草豆。

偏见与价值观根植于社会，偏见如藩篱车轨规约思想流动，价值观如北极明星指引行动方向。面向偏见和价值观，探索未知、审视差异；展开个人角度内心世界，贡献社会层面多元价值观，迎接挑战、糅合观点、转化出创意实际。思想、创新或艺术领域表现才能，提供视角、方法和解决方案，脱离已知思维创新假设；学科视角探讨、怀疑常规观点，安全、开放环境付诸实践。产品设计考虑不同用户群体需求和偏好，团队建设组建技术技能、思维方式、文化和经验，融合多样内容创作吸引和维持观众兴趣需要。

自古代手抄本时代以来，古往今来广受欢迎的小说、报纸、杂志等文学在多数时间段的传播范围有限，直到印刷技术的发明提供分发范围，改变局面。印刷技术的出现让群众能够负担起、接触到各类文学作品，普及教育和科学知识，传播思想，激发人们浪漫、严肃、探索的想象力。

山峦连绵、江河水溪板块间，移履轻坐，穿越广袤的自然风光和人文景观。聊谈席间，经济便捷的长距离旅行，瓜子、泡面、耳机。摒弃马匹嘶鸣、隔捂蒸汽嗡隆，相较于过去缓慢且耗时的旅程，乘坐火车旅行探索世界，时间和空间在铁轨的延伸中交汇，留下难忘的记忆。

欣赏音乐，出席音乐会、音乐节的现场演出。铜管乐队演奏经典的交响乐曲，流行的民间旋律，在装饰华丽、设计优雅、结构开放的乐队台上，吸引过往行人的注意。浪漫主义、民族主义、教堂、沙龙、军乐，独特的历史、文化背景、艺术表达，建成多样的音乐世界。

技术、艺术、摄影术，摄影历史交汇艺术和科学。银版、湿版、干版摄影捕捉瞬间、保存记忆，操作繁琐、过程耗时。黑白、胶卷、色彩再现现实，战争的残酷、城市的变迁，摄影师们讲述时代的故事。塑造历史的视觉记忆，第一位官方摄影君主的形象传遍人间。

政府、工业巨头及文化机构共同策划罕见且盛大的大型国际展览展示成就。水晶宫(Crystal Palace)采用钢铁和玻璃构筑，囊括电话、电报、蒸汽机，汇聚机械发明、工艺品、珍贵文物和艺术。吸引各地观众参展，搭建交流思想、拓展视野的平台，促进国际交流合作。

家用照相机促进摄影艺术发展，激发探索摄影美学和摄影技术的兴趣。家庭成员肖像，婚礼、纪念日、成人礼、生日等重大事件，职业和教育成就如军人穿着军装制服、学生毕业典礼、工作的场景，被摄者穿着他们最好的服装，静坐数分钟，长时间曝光带来庄重的表情。

最大型、最豪华的客轮泰坦尼克提供最高水准旅行享受，跨进海洋巨轮远洋旅行，探索未知、体验异国情调，寻求探险、制造新奇娱乐。船舶设计革新，奥林匹克、不列颠尼克、卢西塔尼亚、毛里塔尼亚、奎恩·玛丽客轮，乘坐轮船旅行在地点间跨越。泰坦尼克悲剧，技术辉煌、自然力量的微妙平衡。

城市公园要早于泰坦尼克。城市发展需要公园提供散步、野餐、欣赏音乐、参与体育活动等休闲娱乐空间，发挥吸收污染物、生产氧气、降低温度、减少尘埃、噪音和调节湿度作用，与此同时，城市居民亲近自然，享受户外自然美景和社交乐趣，平衡幸福感和生活质量。

语言、艺术和传统遗留搭建生活框架，生活框架共聚成文化体系，文化体系融合行为方式和思维模式，塑造知识规范、价值观。文化体系的强大促进社会和谐，凝聚国家。实践标准的确立提升学习质量，借助智识发展和渠道规范约束思想流动，直接影响思维模式；分类群体偏好反馈共识规范，交互依赖聚合细分群体行为，间接影响价值观。全球联通互动时代，文化体系碰撞交互及时迅速，知识规范、价值观冲突频繁，需要跨文化体系和跨学科领域合作。

计算技术实现互动式娱乐形式，网络提供跨人际互动，玩家与程序设定环境或其他玩家交互。动作游戏要求玩家拥有快速反应能力，冒险游戏侧重讲述和探索故事，解决谜题推动故事发展。角色扮演游戏中玩家完成任务、升级和探索，扮演一位或多位角色发展故事。模拟游戏模仿现实世界的活动，实时或回合制策略游戏考验战术和战略思维。体育游戏模拟真实的或虚构的竞赛，休闲游戏简单易学，适合用来消遣，如益智游戏和桌面游戏。常见的计算机游戏平台包括个人电脑、提供独家游戏的游戏主机和移动设备。

流媒体平台服务形式常见订阅、广告、购买和直播。月度或年度订阅获取内容，阅览广告免费观看内容，单独支付内容费用，实时游戏直播、音乐会等。消费内容涵盖追求票房收入的商业片，艺术风格独特或探讨深层问题的独立电影，记录和介绍现实世界的事件、人物、景象的纪录片，面向儿童或成人的动画电影。传统电视按照播出形式和内容特点分类，连续视觉内容如喜剧和肥皂剧；国内外新闻报道资讯、纪录片纪实节目、真人秀综艺类娱乐、体育赛事直播或录播。

创建、分享或交换信息、想法、图片/视频的平台或网站。改变沟通方式，影响营销、广告领域，在社交媒体领域，根据内容的发布范围和目的区分为公域和私域两个概念。公域媒体向公众开放，任何人都可以访问和浏览，不需要建立直接联系即可查看内容。企业或个人发布内容增加品牌曝光，覆盖面广、传播速度快，建立和维护的成本相对较低。私域媒体建立私有化的沟通渠道，直接联系公司与个体(individual)或个人(person)与个人，控制信息的传播路径和范围，精准度高。社交媒体满足通讯、娱乐和消遣需要，也聚焦需要个性化服务和依赖沟通的目标群体提供社交工具。

著名的增强现实精灵游戏自推出以来，彻底地改变互动和娱乐体验的想象。革命性之处在于玩家利用屏幕看到增强的现实，其中蕴含着等待被捕捉的精灵、可以互动的地标，这包括与其他玩家实时战斗。其如何利用AR技术，将玩家从传统的游戏环境中解放出来转移到开放的现实世界，设计增强游戏的沉浸感，使得玩家也能够以一种全新的方式体验自己身处的城市和周围的环境。导致与社交元素结合构成巨大成功，家庭和朋友因共同的兴趣聚集在一起共享乐趣，增强社区凝聚力。一款游戏，一场文化现象，绑定数字世界与现实世界。

电子竞技，全球性的现象，深深地吸引着成千上万的观众。电子竞技跨越地域和文化的界限，世界各地的玩家聚集在一起，共同参与数字时代的竞技盛宴。大型的电子竞技赛事吸引全球范围内的观众和大量的赞助商与媒体关注，高达数百万美元的赛事奖金见证电子竞技领域文化现象和产业的蓬勃发展。作为游戏爱好者的聚集地，展现新时代的竞技精神。数字化的时代，人们随时随地访问和欣赏歌曲、听到深入讨论各种主题和生动故事的播客。智能扬声器和家庭全自动系统，语音命令、一键触控或自动检测，轻松简单的控制播放内容，流畅无阻的调整音量，还可以根据个人偏好和情绪智能推荐节目，这能提升家庭娱乐的质量，这进一步智能和高效化生活。智能家居娱乐系统和设备普及，或将改变娱乐触达方式。



乐队台

面对需求，迅速提供决策和做出高质量见解。首先要明确问题本质，理解问题背景；其次要认识相关因素，把握相互作用，构成问题全貌。接着，基于问题理解，快速筛选可能解决方案，运用批判思维评估利弊，提高见解准确度，有助于做出正确、有效决策。人在本质上需要追求其他人，追求其他人衍生出直接语言、情绪和行为需要或建立在了解、发展需要和共赢基础上恰当场景条件中人作为载体的合作。直观的理解希望借助直接沟通和反馈实现目的，优化潜在的或明朗的细节达成改进；客观的考虑尝试提供人的需要、满足人的要求取得优势、争取倾斜。推进直观、构建客观需要和要求建立事业。也就是说，追求人，追求独立人，追求独立人际、良好关系和有效合作首先需要建立事业，要求建立事业优先。

远古时代人类用火处理食物，多为烤、煮。农业革命人类定居，添加调味料，蒸、炖烹制食物，种植作物。酱油、豆腐，古埃及、古罗马和古中国进一步处理食材，古希腊悲喜剧作品记载烹饪相关信息。中石器时代人类饲养羊、狗、猪，大约三万年前狗狗和野生狼祖先分离，农业革命时期驯化动物包括牛，驯化马和驯化骆驼发现在公元左侧和右侧，鸡鸭小动物驯化见于公元后。交错纱线编织布料，用针和线刺绣图案或文字，切割、雕刻和拼接木材；石灰石、花岗岩和河泥制作金字塔和庙宇，陶器、珠宝和家具，手工艺与艺术连接过去现代，现代衣物材质多样，依赖化学技术回收混合纤维材料。现代制作精致简单，例如木艺手工将木制零件从预切割木板上取下，拼装成立体木制工艺品。饲养蜘蛛、狐狸、熊等新奇宠物，宠物商店便捷地展示多样寻常宠物需要的服务和用品。依照菜谱烹饪，借助各式烹饪工具如冷凝机、液氮，配合新鲜高端食材循循品尝年代久远的葡萄发酵酒精混合果汁。修建涉及抽象领域，具体修建多依赖机械，人们在修建中起辅助和监督作用。采用登峰造极的新鲜科技与古往今来的传统手艺，探索拼接可能，保留新奇有趣或口感良好的成果。与此同时，保留拼接过程，转化出积极向上或丰富极端的艺术作品。悲剧、喜剧，人类在探索中发展。没有文学的年代，人类生活朴实无华而枯燥。

阴极射线管娱乐装置发明前，自娱自乐或共同娱乐的活动有阅读、吟诗、字谜和数独。数独似乎来自拉丁方阵，扑克和纸牌游戏则包括纸牌接龙、德州扑克和斗地主。至少需要两人的娱乐活动如象棋、围棋，其中象棋区分出来源不同的国际象棋和中国象棋。随着时间的发展，传统棋类游戏研究加深；将棋、弈剑、麻将，跳棋、九子棋、六子棋，凸显地域文化和文化传播与融合。再者，在3x3或15x15的棋盘上尝试连续摆放三个或五个自己的棋子，一些即便设计为两人娱乐，自我展示互动难度不大的娱乐形式逐渐展现，例如话剧和歌剧，蕴含深刻的主题和复杂的人物关系。

花艺师深知园艺和花卉展览的魅力，园丁们种植绚烂的玫瑰、娇小的紫罗兰，赋予花卉独特的美丽与个性。日复一日的灌溉、修剪和照料，反映情感与心血，点缀绿色世界生活环境。花卉展上，花卉竞相绽放，缔造视觉与嗅觉的盛宴。伦敦切尔西花展始于1862年，展示花卉之美、花卉品种创新和培育技术进步。总之，十九世纪的花卉展览仅仅展示花卉之美；此外，花坛和创新园艺激发人们认识自然的美。

维多利亚时代，高雅社交借助茶餐会形式呈现，交友、闲谈和交换新闻。人们享受三明治和司康饼，女士们身着飘逸长裙，佩戴精美帽饰，燕尾服修型男士们的风格。在悠扬的音乐声中，宾客们围坐在装饰华丽的房间里，或在花园中漫步，畅谈时事。一瞥社会阶层和文化，展现二十世纪初重视礼仪和社交的传统，到访茶餐会喝茶不仅有助于展示个人品位和地位，还有利于建立社交网络。

古老生存技能狩猎和钓鱼源远流长，流行于全球文化，连接自然。狩猎需要了解猎物活动规律和栖息地，钓鱼需要掌握鱼类的季节迁徙和繁殖习性；狩猎和钓鱼作为新兴体育运动和休闲活动，长时间等待和高度专注考验意志和体能，传递耐心、坚持和生命尊重。现代狩猎需要许可证，使用高科技装备，包括精确的步枪、夜视镜、远程监控设备。作为休闲活动，多数国家严格限制狩猎活动季节和区域以保护野生动物资源、预防过度狩猎，一些计划狩猎活动旨在控制动物种群数量以保持生态平衡。现代钓鱼结合传统技巧和现代科技，钓鱼工具和方法经过大量创新和改进，例如GPS和声纳系统定位鱼群，在鱼饵中添加维生素B、应用电子浮标。新兴运动探索者们建立社交媒体分享钓鱼经验，如钓点、钓鱼技巧和成功案例，而娱乐目的的钓鱼活动实行捕后放回，多采用圆钩减少鱼体破坏。

中国在1912年建立民国以前，最高统治权力以家族世袭为主，戏称家天下。古希腊文明推动哲学、政治思想（如民主）和科学发展。更替世袭王族构成中国朝代，人类古文明唯一连续完整传承地区。结束古希腊文明依据一些历史阶段，公元前4世纪，菲利普二世和亚历山大大帝领导马其顿王国崛起征服希腊城邦，中断希腊城邦独立和自主，结束希腊政治结构。 亚历山大大帝征服希腊导致希腊文化融合其他文化形成希腊化时代，构成古希腊文化衰退；介入罗马共和国，公元前146年，罗马并希腊入罗马帝国征服希腊，结束希腊传统自治。

希腊化时代和罗马统治改变希腊城邦文化和政治实践，古希腊文明受到改变；征服政治、军事、融合文化，影响经济结构，社会进而得到变更。

夏朝：约公元前2029年-约公元前1559年

商朝：约公元前1559年-约公元前1046年

周朝：约公元前1046年-公元前256年

西周：约公元前1046年-公元前771年

东周：约公元前770年-公元前256年

春秋 | 战国

秦朝：公元前221-公元前206年；西楚：公元前206年-公元前202年；西汉：公元前202年-公元8年；新朝：公元8年-公元23年；玄汉：公元23-25年；东汉：公元25-220年；三国：公元220-280年；晋朝：公元265-420年；南北朝：公元420-589年；隋朝：公元581-公元618年；唐朝：公元618-907年；五代：公元907-960年，后梁、后唐、后晋、后汉、后周；十国：公元891-979年；宋朝：公元960-1279年{北宋(公元960-1127年)、南宋(公元1127-1279年)}；元朝：公元1271年-1368年；明朝：公元1368-1644年；清朝：公元1644-1912年；中华民国：公元1912-1949；中华人民共和国：公元1949年-

中国古代教育发源于周朝（见于夏商时期），形态追溯到（包括）私塾和官学。私塾由私人开办，建立于家庭或社区基础或由有学问士人和退休官员主持，多面向本地儿童和少年传授儒家经典和文学。诵读《论语》、《孟子》等儒家经典，教授书写、算术和其他传统学科。私塾属于私人教育机构，强调师生间个人关系教育理念，采用口头教学和面对面互动教学方式，被认为有助于培养学生道德观念和文学能力。官学，国家设立和管理教育机构，负责教授诸子百家经典、礼仪知识和培养朝廷官员行为。汉代改进教育制度设立太学，学生们主要学习儒家经典，如《五经》。唐宋时期确立科举制度选拔官员。国学或朝廷学校作为社会、政治精英培养基地，传授知识和技能培养学者，维护国家意识形态。近代废除科举制度、完善教育模式，契合时代变迁课程内容和教育目的。

19世纪末到20世纪初世界各国密集引入新学制，建立现代教育系统，学习风潮举世瞩目迎来私塾日益衰落。中国这一时期教育改革显著程度难以想象，与清末前所未有政策改革紧密相关。1900年代，清政府古为今用、砥砺前行，试图创新庚子新政开辟一系列变法带来教育改革挽救日益显著危机，创建新式学校和发送留学生代表前往海外学习，废除历时千年科举制度，牢牢立足终结中国古代教育体系。仿效日本和西方现代学制取而代之，设置小学、中学及高等教育体系，开启中国现代教育体系大门。

西方国家与此同时共同见证教育制度重大改变，美国Progressive Era主张实用和进步教育独特观念，发展儿童教育理论和研究高质量教育心理。欧洲贯穿其中普及义务教育，增加国家教育投资，适应工业社会需求，改革提高民众文化水平和科技能力，奠定社会经济发展坚强有力保障。

今天，研究官学理解中国古代教育制度，探讨现代教育体系和社会政治结构影响。私塾影响中国、东亚以及其他地区文化和教育发展，促进儒家思想传播，为后世源远流长的教育体系提供坚如磐石基础。

对应周朝时期，古代斯巴达年满7岁男童需要接受国办军事学校训练义务。16世纪推行和提倡广设宗教教育，欧洲改革宗教，中流砥柱马丁·路德为使人们习得阅读《圣经》注的能力提出和颁布义务教育法。《圣经》属于基督宗教，分为《旧约全书》和《新约全书》，《旧约》包括创世记、出埃及记，讲述世界创造、以色列民族形成和历史故事，《新约》讲述使徒传播基督教信仰历程。《圣经》宗教文本影响西方文学、艺术、哲学和法律，1619年，魏玛公国颁布法令规定父母必须送其6~12岁子女入学学校。18世纪1717年，普鲁士王国颁布普遍初等教育法，把握强制、普遍与免费原则。要求任何适龄儿童应当强制接受受教育义务，教育对象没有阶级或出身限制，此外必须免纳学费。19世纪，英国1870年《教育法》确立国家教育，赋予地方政府责任建立学校实现儿童和全民教育。1986年《中华人民共和国义务教育法》推广义务教育，中国儿童和少年接受九年义务教育。

现代义务教育平均年限约10年，极值见于5到17年。美国、加拿大实行十二年义务教育，中国、日本、韩国和中东国家多实施九年义务教育，印度、新加坡实施十年义务教育；欧洲国家中，瑞士、波兰、奥地利实施九年义务教育。

高等教育包括本科、研究生教育（硕士、博士学位），本科时限普遍4年，基础内容涵盖自然科学基础、历史和思想与语言，获得专业学术知识和职业技能，提供学士、硕士和博士学位分别需要2至3至8年。硕士入学途径包括构建在校成绩和完善遵守学校课程纪律申请或参与硕士研究生招生考试，不计保送录取率约16%；除推荐免试（免招生考试）直博和硕博连读外，博士项目申请多要求实际工作经验，录取率约20%。大学官方网站包含培养方案和学习指南、校纪校规（学位最低标准、政策支持、实践要求和考试）、校园设施和官方或非官方组织及活动信息，跨国申请入学多需要语言考试。

《联合国儿童权利公约》指出除法律规定外人不满18岁称为儿童，缔约国实现全面免费义务小学教育，发展普通中学和职业教育鼓励实行免费教育或提供津贴，创造高等教育机会，指导获取教育和职业资料，采取措施鼓励按时出勤、降低辍学率。规定受雇最低年龄、工作时间和条件规则、惩罚或其他制裁措施。此外，概述公约生存权（生活标准）包括充足食物、水源、居住条件和必要医疗服务、免疫接种等健康保障；保护权面向身体、心理、性和经济包括军事冲突、虐待、忽视、剥削或被遗弃；发展权包括文化、精神和社会所属文化和艺术活动，作为个人潜能和能力；参与权要求如表达观点，听取生活重大影响决策意见，接触言论、集会和信息自由。

本科通识必修思想、历史和政治理论、体育、外语、写作、军事理论和实践，选修人文、艺术、经济、法律、科学和社会科学；囊括必修和选修，环境工程专业教授自然科学基础如数学、物理、化学和工程技术；专业学术知识如监测、微生物和环境原理与地球科学；工程职业技能中，实验如水、固体废物处理和大气污染控制，规划如城市给排水管道、环境数据处理数学模型、土壤和地下水污染防治和造价经济管理，设计如环境信息技术、固体废物处理设施和前述实验。设有课程实践和论文训练，任选课程进阶自然科学和专业属科学、工程与管理知识储备。总结电子信息、结构、力学、材料和工程学识，延展电器、信息、机械、测量、控制和化学学科认识。

申请4年制课程，3年获得学士达到等级进入第4年学习或完成4年制课程，获得硕士学位，完成私人阅读学习、讲座课程、辅导课和课程实验室组合实验；学位采取第2、3年学年成绩，完成工作任务、课程作业和笔试，参加实践。

流动分离式课堂代表班级之间的学生将不再同往常一样聚集成一个集体参与课堂。虽然在部分初中和高中，特别是实验性的初高中教育中，通过选课的方式参与课堂。进入大学，多数科目都是如此。另外，大学课堂或者讲座的容量更大，多个班级的学生会汇集成一个更大的集体听取讲座和参与互动。独立选择的课程和社团、学生（社）会完全打破集体隔阂。如果我们希望看出些什么，我们看到在这样的环境下向集体侧和个体侧都有了更大的扩展。

独立预约图书馆优质的座位通常是紧缺的，这意味着早期或提前通过线上图书馆预约系统预约的重要。鉴于大学环境开放程度相对于义务教育更为开放，多数大学设立在图书馆设立单独门禁，这不代表传统的校园门禁。图书馆提供的设施通常包括紧密、开放和封闭、楼层较高的座位。电力设施，开放式座位在楼道中不提供，在开放环境中可能提供不那么充足，这也意味着携带插线板可行。隔断的座位提供单独的电力设备，带来紧缺。楼层间包含电梯，诸如饮水器、卫生间等设施每层都有提供。此外，还会设立一些需要额外收费的饮品设施，提供速溶咖啡、奶茶等休闲饮品，它们的价格同等或略高于商店售卖批量生产饮品，会提供一些供自取的杯子。

在较大型城市的大型图书馆如市立图书馆等场所通常提供非预制的饮品，多数图书馆是开放的，在不需要借阅书籍的情况下。此外不包含预约系统，占到包含电力的座位在全天中可能显得较为困难，需要比通常起更早的时间，这在节假日尤为显著。

全时段联排联合餐厅和设计风格倾向于餐馆的餐厅设在较高的楼层，中层提供预打制供自取的餐食、结合联排餐厅和餐馆风格、周末和节假日对学生开放的教工餐厅和下层坊间流传包含补贴的鸡排饭。午夜餐食多通过外卖柜机，一面面向校内，一面面向校外。固态的设施或系统是难以磨损或换言可持续，抑或改进。

柜机旁设有大学附属小学，校门正门设立在校园内侧。基本生活和娱乐含集体居住宿舍八人寝室，上床下桌构建通常布满堆放物品或井井有条；阳台具有两个铁架，上方一根晾衣杆搭置在铁架间，卫生间具备收费饮水设施，楼门口包含门禁，隔开的宿舍楼之间不好互相拜访，一层构建的活动室和物业办公室在节假日举办活动。晚间提供公共澡堂，澡堂内摆放三条板凳，都是长条。板凳的对面有可以放下脸盆大小物品的储物柜。冬季热水供应充足，加载到某些时刻就会具有绝对温暖的热水。向上伸手调节喷头，澡堂门口有免费的热水龙头和窑盆可以洗脚。有一段时间校园卡坏了，窑盆另一侧的柜机开始还是能用已经坏掉的校园卡，后来慢慢也不能用了。门禁里边，楼两边，有四个自助的食品和饮料机器，洗衣房以前在楼里边，后来改制就搬到楼外的下沉广场去了。不过楼里的洗衣机总归能用，扫好码预约上，再到房间里拿要洗的衣服和桶，波轮式。物业换了之后，墙上和电梯里的标语多了，卫生间有了架子，架子上写着七天清理一次摆放的物品，我倒是很少见到有人来清理。楼旁边建了垃圾分类的小屋子，扔好垃圾，叔叔和阿姨们就会对垃圾进行分类，据说不分类要罚钱，不忙的时候屋子前边也有志愿者监督，倒也还是没听说过有人被抓现行。好在楼道和图书馆里抽烟的人不多，夏季能驱一驱蚊虫，冬天和秋天能开窗户透气。原来卫生间的小虫子很多，每扇窗户外面都有栏杆，后来屋子里也加上了让窗户开到一半就动弹不得的限位器，使出的力气足够大或者有心买工具的话，倒也能勉强推走或者拆掉，只是遇到检查的时候会麻烦些。屋子里不让装蚊帐，只有研究生的房间才在晚上熄灯之后有电，假期和供电系统错乱的时候也能轮到；房间里有个有趣的秘密，网线口在柜子的后面，还有一排床的下面没有桌子，新换的是柜子，有两个位置是上下铺。空调夏天开，用专门的口，没有遥控器，需要自己买，买好交给一个人保管；屋顶和门口上还有风扇和长得像网络交换器的盒子，摆一摆门口放洗漱用品下沉桌子旁边的控制器，不明白盒子的作用，问下沉广场的服务人员，说是拿来打电话。我信不过，在拆掉之后自己买了一个转换器，一插网线。卫生间最左边有个小隔间，平常都不开，有的楼层会有人去开，和一楼澡堂差不多的淋浴设备，没有收费的设施，水是冷的，以前的阿姨们在里面放一些袋子、塑料瓶和其他一些杂七杂八的清洁工具。过道的位置足够大，摆一个长条的桌子，用上没有明火的火锅。宿舍限电电压非常严格，了解变压器的朋友准会知道，压变、功率不变。

楼左侧有个阳台，可以远远的看到圆柱形的楼和女生宿舍楼以及旁边的用铁板分开的马路和马路右边据说原来在学校里边，后来划走的用来搞研究的楼栋。小红楼里心理咨询室门口放着凳子，后来撤走了，参加过学校提供的免费心理咨询，让自己选老师，忘了是选到还是发配，疏导我的老师我记得是台湾大学毕业的一位教心理咨询好多年的持证咨询师。楼道里能坐，圆柱形的楼经常能看到，上次去盖章的时候碰到两位在左边的楼梯间一楼进楼梯间和往地下车库走的两道消防门的中间。算上另一侧通向外面的应该是三个到四个到五个，除了楼左边和楼右边的。对了，走地下还能通往食堂和下沉广场，食堂那边也有电梯。门其它都不开，还有一些出口建在奇怪的地方，门是玻璃的，两面透光，里面能看到外面的人，外面看到里面需要一些技术。

其他服务如通讯运营商、建立在各教学楼、图书馆和广场的印刷设备、收费和需要预约、经由校友捐建的运动设施场所。改造的党政和信息化设备办公楼具有单独门禁，同样对学生开放，楼内卫生间提供热水，雇佣单独的物业服务，具备洗手液。事务处理楼栋外漆红色，圆柱外形和玻璃外墙，负责税务报销、学生、对内、对外、商业、军事（如军训管理）、保卫、心理咨询等活动，连通地下车库，采用电梯和楼梯间两套通路。

学校里还有咖啡厅和商店、校医院，去年还是在学校里边，今年也是去到了外面。下沉广场里有心肺复苏的紧急医疗装置，校医院有急诊。疫情那年有幸乘坐过一次急救车，走现在的校医院门口，拉到北医三院；做完检查开好药，乘车到学校隔离，学校有个附属的宾馆，没有电梯，入学的时候就在学校的外面。印象里是淡蓝色的床单，看照片才想起没有床单；刚进隔离啥也没带，找一楼整了几瓶水，是付过钱的。做完检查，急性细菌感染，服下抗感染药，喝半瓶矿泉水，睡一觉。平常很少喝刷校园卡的水，昨天喝过卫生间饮水机隔夜的凉水，饮水机上后来好像贴了检测报告。小程序下单配送的饭菜，不记得需不需要支付，托同学捎来放在桌子的洗漱筐、数据结构教材和习题。

隔离房间

老师或经营商业，追求独立职业生涯和人生目标，涉及一系列潜在的和直接的面向多社会角色的合作与间接示范。大学老师或带领研究项目，职业培养方案内技能教授外衍生出用工和雇佣需要（时间、经济开支）或专业学术合作。

：未来既涉及人生职业、又涉及学术发展、更广泛的还可能涉及社会地位和学术或多角度声誉，但是可以，视自身情况和需要与老师注非预估实际能力而定。老师的实际能力有学术实力，老师在学校任职多年，对学校各方面行政事务、人员变动和学生培养渠道高度熟悉；老师在学校没有很高的收入，满足温饱没有太大问题；至于学坛，老师

的名字可能不如学坛泰斗那么知名，但是这不妨碍老师属于学坛一流的客观事实。

你怎么看？

参考注联合国图书馆职业薪酬变动和发展前景。根据历史数据，本科毕业生数据科学领域平均起薪约5万元人民币，硕博连读数据科学家平均年薪约7万元人民币，领域平均年薪约5万元人民币。国家间本科生薪酬表现平均，硕士和博士学位薪酬存在差异。

注：2022年，全球共分发超过三千万本圣经，分发数量因语言而异。

注：案例参考全球知名院校培养方案和方案指南，培养方案与方案指南分别存在资源配置空间与时间构架差异。

注：条条大路通罗马，老师等同寻常大学老师。

注：薪资数据参考若有异议，请自行制作、猜测或调查。

注：面向职业薪酬案例，采用多源头数据，经审核、修改和调整。

你这么做……

仿佛现实镜像，关键节点发生的分叉形成与现实世界不同历史轨迹和文化景观，构成虚拟镜像。虚拟镜像中，世界技术、社会、道德伦理方向可能与所知截然不同，给予反思和审视现实世界独特视角。虚拟技术能够第一人称视角体验世界，探索心灵旅行、人类文明可能。思考能够启发现实世界深层理解、可能无限想象，促使思考现实世界，作出明智和有远见选择。

虚拟世界构建基石承载信息，包含创造的思想、规则和梦。类似程序代码，参数和逻辑，构建出分叉虚拟镜像世界独特文化、故事和生命。用户能够沉浸在过程中，考虑技术实现可能，致力创造富有想象或逼真虚拟空间。虚拟世界能够承载娱乐、教育、科学研究或社会实验，反映现实，帮助探索不同可能和平台。

免费共享资源搭建数字图书馆，数字技术建立信息资源共享平台，跨越资源、物理距离和时间限制。电子书籍、期刊、图片资料，提供全球用户访问服务便捷。信息传播无需纸张，直接减少对树木的需求，有助于降低森林砍伐数量，对生态环境保护起到了积极作用。使用数字图书馆减少物理书籍运输需求，降低因运输过程产生的碳排放，对于应对全球气候变化、保护地球家园具有重要意义。

此外，降低物理磨损价值减少，高效利用信息资源，数字图书馆节约成本，提高资源利用效率。面对难以察觉或不太知名的迷你图书馆，排名竞争可能会限制触达。数字图书馆提供机会追求平等学习和研究，为经济条件较差或者发展中地区访问自己需要的学术资料或者阅读材料创造空间，促进普及知识和平等。例如，搜索框输入“数字图书馆”相关关键词可以帮助定位。联合国图书馆等世界知名图书馆同样提供与纸质版一致的电子版本书籍，社交媒体或自建社区等信息渠道帮助迷你图书馆。

在数字化浪潮的冲击下，传统阅读方式似乎逐渐失去了其昔日的光环。然而，随着时间的推移，人们开始越来越多地意识到阅读不可磨灭，一致的价值和作用。实体书阅读为读者提供独特的亲密体验。实体书的触感、纸张的气味，乃至翻页的声音，都为阅读过程增添难以言传的情感维度，数字化阅读难以复制。阅读促进深度思考。实体书线性结构有助于读者组织思维，理解和吸收信息。在数字化阅读中，超链接和广告等元素容易分散注意力，影响深度学习和长期记忆的形成。长期来看，传统阅读方式培养独到专注，阅读实体书缺少电子设备的即时通讯和社交媒体干扰，有助于读者建立持久专注。当今多任务并行和注意力分散的数字时代，专注回顾知识和信息显得尤为宝贵。最后，作为文化传承的重要载体，承载人类文明的记忆和智慧，书籍作为物理对象传递信息、文化和知识。随着社会的发展和科技的进步，传统阅读丰富阅读体验，提供与信息和知识深度交流的可能。数字化时代中，精神食粮不可或缺。传统阅读方式的不可磨灭、一致价值作用将会越来越被人们认可和重视。

聊天和交互中采用关键词询问其他人尤为关键，特别在脱离式沟通。例如，区分考虑和关注内容，遵循严格文本字符沟通规则。互动视频结合视觉、听觉和交互模拟社交学习，面对社交情境设有路径选择模拟真实生活。重复练习的学习方式尤其适合那些可能因社交焦虑或其他障碍而在真实社交场合中感到不适的人们利用即时反馈机制理解决策后果而指导学习者如何在类似情境下做出更加适宜的社交决策以建立现实生活社交互动经验能力和信心应对真实社交情境，互动视频模拟社交学习模拟多路径社交情境，帮助用户借助不断试错和反思，理解、掌握复杂的社交礼仪、人际关系处理技巧。

探索虚拟世界构建之旅，走向复杂和互联的数字生态。技术随旅程演进，文本载体开始一切的起初。数字化放大文本作为基石传承的知识和交流的思想价值。数字图书馆的建立标志虚拟世界的开端，人们在实体图书馆之上自由地访问和共享数字图书馆空间里无数的书籍、文献和资料，在技术文本之外纳物理媒介入虚拟世界，提高跨文化、跨学科思想交流与碰撞的知识可达性，使知识互联互通，形成庞大的知识网络。视频是现代人记录生活、留存记忆的方式。黑白到彩色，无声到有声，从夜晚的最后一颗星星，到早晨的第一缕阳光，人们习惯用镜头记录重要的时刻，无论是家庭聚会的欢笑，还是孤独旅行的沉思，所有的这些都在镜头前存储间保存到记忆褪色的那天。但是，如果有一天，我们随着AI的引领，穿越时空，来到了原始社会，这一切又会是什么样的呢？

在视频记录我们的生活的同时，AI带我们体验了一次穿越时空的旅行。从原始到现代，从科技到用户，在网络中自由地导航、跳转；数字化的连接不再仅限文本，虚拟镜像世界构建过程中，人们发现世界的基石非高精度图形复杂算法，基本古老的沟通——文本。

虚拟现实VR，支持在现实世界叠加虚拟信息使用智能设备屏幕观看真实世界和虚拟景象融合，城市建设模拟。城市建设复杂且多样，涉及包括交通、公共设施、环境保护、建筑物规划与设计等。传统城市规划过程依靠二维图纸和模型制作设计和演示，消耗大量材料和大量时间，且非专业人士难以直观理解。城市建设领域迎来VR技术，创造包含每一栋建筑细节虚拟城市模型，精细模拟天气变化、光照条件等因素影响，在虚拟环境中自由移动规划审视城市，模拟城市变化，提高设计效率和准确度，助力城市规划科学。传统技术要求人员技能，实现成本较高，需要大量数据支持。因此，互联网虚拟镜像世界已经逐渐演变成独特而广阔的存在，不同于现实世界的物理限制和社会框架，虚拟世界提供创造空间，个人和集体以前所未有的方式表达自己、连接和创造。这一切使得互联网虚拟世界成为人类世界的理想镜像，甚至在某些方面发展现实世界的驱动。突破现实世界中的身份、地理和经济限制，探索多种多样的自我认同性、多样性和可能性，创造拘泥平凡想象的作品，创设互动的学习式环境。更重要的，这反过来又推动现实世界在法律、文化和技术层面的进步和调整，进而让每个人都有机会被听见和看见，提供平等和包容的平台虚拟世界供人们使用。于是，互联网的虚拟世界镜像成为不断演化的理想镜像，映射我们实际面对的挑战和困惑。

面向互联网搜索、访问、采用和使用数字化手段转化实体资料收藏为电子版，图书馆数字镜像包括书籍、期刊类传统文献，涵盖地图、手稿、照片类非文本资料。数字化的资料集合形成虚拟的图书馆服务全球用户，覆盖包括历史、文化、科学、教育社会各领域数据。图书馆数字镜像执行资料收集，分类体系，结构化知识，分析结构，逻辑推理、语义理解高级认知活动。图书馆数字镜像项目理解文化差异条件，使用先进信息组织技术，所包含不同文化内容守护文化遗产。

起初，图书馆成为人们互相连接和学习的桥梁。人们进入城市，在各个领域挥洒青春，规划建设，设计和规划属于自己的自己理想中的城市样貌。后来，视频和线上社交让人们不再局限于文字和图像。在这个过程中，虚拟现实技术发展，人们预见并解决现实世界中的城市规划问题，设计和发展可持续环保城市。自然环保和资源共享成为实现目标的基本原则，免费共享资源、知识和信息，清洁能源和可持续发展技术。最终，互联网虚拟世界成为现实世界的理想镜像，成为实现这一目标的工具，反映美好生活的向往。技术和人性的结合描绘更加美好、可持续发展的未来。虚拟世界展现现实世界的深远影响，技术展示持续发展的平台，构建了人类探索自身和外部世界的重要工具。

代表美好愿景的虚拟镜像世界，文本构建开始，图书馆数字镜像构建互联，互动视频模拟社交学习，VR技术模拟城市建设。AI的出现，把人们带到模拟原始工具的自然社会，由此，互联网镜像虚拟世界逐渐成为世界反向发展的理想镜像。

编程语言面向人脑（或AI）和计算设备，指示计算设备（如手机、计算机）执行任务。用指令、表达式和语法规则编写代码、运行程序（编写任务流程、执行任务），控制设备（设备数据）。经历机器语言到高级语言转变历史，提高程序（软件）开发效率和代码可读、可维护便利。

计算机（相比商店售卖计算器快40,000倍）基础语言机器语言使用机器码（二进制数字）指示硬件载体（计算器、长期存储（书籍）、短期存储（草稿纸））执行计算。简单机器语言指令如加和两个数字存储结果，可能包含近似步骤：

1. 加载指令：面向草稿纸A加载书籍数字，加载操作编号1100，草稿纸A编号0001，书籍编号和数字定位0001 0000构成指令（指示指令）`1100 0001 0001 0000`。
2. 加载指令：面向草稿纸B加载书籍数字，指令` `。
3. 加法指令：加和草稿纸A和B存储数字，面向草稿纸A保存，指令`1000 0001 0010`（1000表示加法）。
4. 存储指令：面向书籍存储草稿纸A数字，指令`1110 0001 0010 0000`（存储操作1110）。

汇编语言（接近机器码），具有执行效率，难以理解和维护。

高级编程语言在汇编语言的基础上贴近人类语言的抽象层次，简化人们的编程工作，例如Python、Java、JavaScript、C++、C#、Swift、Go等常见的高级编程语言。这些语言通常被编译器或解释器转换为机器语言或其它的编程语言，使计算机能够理解和具有执行效率的执行。

编程语言根据设计目标和应用场景划分不同专业类型，包括过程式语言、面向对象语言、函数式语言、逻辑编程语言和脚本语言等。面向对象编程语言如Java和C++提供封装、继承和多态等抽象编程概念支持，帮助开发大型、复杂软件系统；使用函数和表达式编程的函数式语言如Haskell和Erlang提高数据处理的效率，较好的支持并发编程。编程语言作为基石，应用在技术发展和数字生活的方方面面，帮助人们构建和理解现代社会。

网站和移动应用开发领域多需要JavaScript、HTML和CSS构建出界面美观、功能强大的平台，进而支持便捷可交互的信息传递，提供丰富多彩的互联网体验。

在数据科学和机器学习领域，Python和R语言因其强大的数据处理支持而广受青睐。这些语言提供大数据和决策支持系统的技术基础，也在疾病预测、金融市场分析、人工智能等子领域应用中提供易于实践的解决方案。

硬件和嵌入式系统开发首选的C和C++语言因其接近硬件的运行性能和高度的控制能力在家用电器到航空航天器械等领域提升工业自动化和智能制造的效率从而切合实际地用于复杂系统开发。

云计算或多台电脑协作、联合处理复杂任务的大规模分布式系统多采用具有良好性能、支持高并发处理的语言如Java、Go和Rust实现计算资源的高效分配从而提供大规模网络和应用服务的支撑。

提供必要支持的软件和硬件供编写、测试和执行程序的环境总称编程环境，软件部分主要包括操作系统、文本编辑器、调试工具、解释器或编译器、链接器等组成。

操作系统程序管理硬件资源和执行中的程序，提供应用程序运行的平台，文本编辑器用于编写和编辑代码（源代码），调试工具标注代码语法错误、猜测潜在问题、辅助排除代码运行障碍。编译器和解释器负责将这些代码转换成机器语言，链接器链接多个程序模块构建供操作系统执行的可执行程序（程序文件）。

独立终端计算机最初编程环境命令行界面演变出如今操作系统图形界面和命令行的结合，带来包裹操作系统命令行和其它应用（如提供代码迭代版本管理功能的GIT），提供代码高亮、补全、版本控制等功能的图形界面集成开发环境（IDE）与多供熟手使用的Copilot等开发辅助功能。除此之外，现代编程也提供容器、虚拟机、云计算等多用于复杂应用或商业开发的测试和运行环境。

高级解释型编程语言JavaScript代码通常嵌入网页（网页代码）由浏览器程序执行构建网页交互效果，脱离浏览器程序单独开发和运行JavaScript代码需要Node.js程序。

·：

Q：

在探讨“文化消费、数字创新体验、无纸化”这一主题时，我们不得不提及数字化技术在改变我们消费文化产品方式中的核心角色。这个转变不仅仅体现在我们日常生活的各个层面，更深刻地影响了我们对文化价值和传播方式的理解。数字化技术的发展，特别是在移动互联网、人工智能、大数据等领域的突破，已经为文化消费提供了前所未有的便捷性和个性化体验。

首先，数字创新体验已成为当今文化消费的一大特色。人们越来越多地通过数字平台接触和体验文化产品。例如，电子书、在线音乐、数字艺术展览、虚拟现实体验等，都是数字技术给传统文化产品带来的新生命。这些数字化体验不仅突破了时间和空间的限制，更以其独特的互动性和沉浸感，满足了消费者对文化产品更深层次的需求。

其次，无纸化作为数字化趋势的一部分，对环境保护和资源节约有着积极的影响。无纸化不仅仅是减少纸张使用，更重要的是它代表了一种高效、环保的生活和工作方式。在文化消费领域，无纸化让阅读、学习、观赏等活动更加便捷和绿色。电子票据、电子书、在线杂志等，都减少了对物理资源的依赖，同时也降低了生产和流通过程中的碳足迹。

最后，数字化本身就是一个值得关注的领域。它不仅是技术进步的象征，更是社会文化演进的动力。数字化推动了信息的自由流动，使知识共享和文化多样性成为可能。同时，它也促进了文化产业的创新和发展，为文化创意提供了更广阔的平台和市场。然而，数字化也带来了版权保护、隐私安全等挑战，需要我们在享受其带来的便利和创新的同时，也积极探索解决这些问题的方法。

综上所述，文化消费、数字创新体验、无纸化这三个主题紧密相连，共同构成了当前和未来文化产业的发展趋势。数字化不仅改变了我们消费文化产品的方式，更深刻地影响了文化的生产、传播和接受方式。面对这样一个快速发展的时代，我们需要不断适应和探索，以便更好地理解和利用数字化带来的机遇和挑战。

**操作系统软件管理硬件控制运行的Python程序辅助Python程序执行Python代码，或，运行Python程序处理Python代码构建适配操作系统的可执行程序。**

优先设计程序核心组件和层次结构，其次逐步细化内部结构和功能实现，自顶向下设计数据结构、模块功能、算法和文档。数据结构设计存储和组织数据，常见数据结构包括数组、链表、栈、队列、哈希表、树，面向不同语言发展出经包裹和优化的数据结构如列表、元组、字典。模块功能设计维护程序协同工作、提供扩展程序功能潜力，面向编程语言特点、辅助程序要求（数据库、API）和计算机组成（网络、存储、处理）区分程序功能，例如面向网络获取信息和管理程序间通信。算法函数（或简称函数）设计实现具体功能。算法为解决特定或某类特定问题制定正确、高效步骤，不同编程语言面向算法提供算法函数包裹算法。例如实现文件读取和内容排序，Python语言提供文件读取函数和排序函数（面对多种排序类任务包装算法保留任务材料和选项控制），例如：

文件.txt：5 3 2 4 1

抽象文件=open(文件)

文件数据=read(抽象文件)

排过序的文件数据=sorted(文件数据, reverse=False)

用于面试，主要因匹配实际代码，存在细节问题（如r"C:\Users\User\Desktop\文件.txt"替换文件）称伪代码。反例如面向表格文件（文件.xlsx）存储排过序的文件数据(文件.txt)。

A：

数字化、文化、产品。

文化。

移动互联网、人工智能、大数据。数字化。

消费文化、便捷、个性、体验。

创新体验数字化、数字平台、接触、体验、文化产品。

电子书、在线音乐、数字艺术、展览、虚拟现实、体验。

数字技术、传统文化产品、新生命。

数字化体验、时间、空间、限制，互动、沉浸、满足、消费者、文化产品、层次、需求。

无纸化、数字化趋势、环境保护、资源节约。

无纸化、减少、纸张、使用、高效、环保、生活、工作。

文化消费、无纸化、阅读、学习、观赏、便捷、绿色。

电子票据、电子书、在线杂志、减少、物理资源、依赖、生产、流通、碳足迹。

数字化、关注、领域、信息、知识、共享、文化、多样、可能。

文化、产业、创新、发展、创意、平台、市场。

版权保护、隐私安全。

# 抽象文件=open(文件) 中 open(文件) 中 open() 中 open称为函数名

编写文档包括编写需求文档、设计文档、用户手册和技术手册。需要面向二进制或文本文件排序53241存储，数据管理模块包括读取、存储，排序模块，命令行运行python3 untitledDocument.py，安装sudo apt-get install python3.11。编写文档记录设计意图、实现细节等决策。

>>> import pandas as pd

>>> print(read(自底向上实现.txt))

while (true) {

函数功能

预期输入

预期输出

实现算法

模块设计与实现要求冲突

调整设计

重构

重构范围

增添标记

检验功能

删除标记

增添模块

实现排错

环境问题

开发环境问题 \\ 字符集、程序版本不匹配

过程工具问题 \\ pip install陌生没文档模块 （甲虫emoji）

代码问题

使用注释排除代码

打印变量值/设置断点

单元测验

函数输入输出

模块协作功能

交付优化

算法效率

代码美观度

版本控制

}

H：？



Q：<https://github.com/nvm-sh/nvm#installing-and-updating>：O

P：安装Ubuntu WSL。

·D：安装NVM。

·D：安装Node.js。

∀：<https://github.com/Hub-or/mint-filter>

感恩节庆祝秋季丰收，家庭聚餐享用火鸡和南瓜派。万圣节前夕，孩子们装扮成各种角色，挨家挨户索要糖果。超级碗星期天，汇聚在电视前观看比赛，享用美味的枫糖浆。踏上壮观的山脉、清澈的湖泊以及广阔的森林和冰原，建立祭坛摆放鲜花、照片、玉米和小麦粉做成的薄卷饼。剪掉雪茄顶端，轻轻吸气、旋转。

春节放鞭炮、贴春联；中秋赏月，端午赛龙舟。清明的风筝，登到高处，吃粽子、月饼；品四川麻辣，广东茶早，北京烤鸭。赏书法、绘画、古筝，观京剧，着丝绸，尝寿司、拉面。动漫里，菓子热茶木偶戏，樱花温泉前。挂起鲤鱼旗，参拜神社寺庙，到访泰姬陵。咖喱和椰子风味的面食菜肴，恒河边洗礼彩色粉末，系上拉克希米普尔那玛的红线大嚼泡菜、烤肉和辣炒年糕。浪漫的欧巴剧情配炸鸡石锅，清真寺的宁静浇灭巴厘岛和爪哇岛的热舞痴迷。广袤的沙漠掩埋现代黑金，蒸煮粒粒Q弹的奶茶。臭豆腐的臭、卤肉饭的香飘进佛塔，绿咖喱、酸酸辣辣的冬阴功汤和芒果糯米饭添颗炸制豆泥球。死海汇聚哭墙泪，万灯节食肉骨茶，默罕默德享用烤鸡、烤羊、烤牛，受难耶稣伤口永不愈合。阿道包沿用公元前酱料，例食鸿庞氏虾饼。假期数目世界前列，不餐藏红花饭的猫喜嗅香草。木屋小径铺放黑斑金底大理石，沙爹烧烤椰浆饭，早茶云吞咖喱角。真纳未尝蛋奶露馅小圆饼，巴比伦古城远观乳饮骆驼赛。

欣赏歌剧交响，古典风格哥特教堂，《庄严弥撒》、《安魂曲》乐音跌宕；慕尼黑啤酒节，大盘酸黄瓜铺满图灵根或牛肉半干香肠；腕间时光点滴流逝，南登阿尔卑斯山脉，探窥王室婚礼、加冕典礼和皇家花园派对。电话亭去电十四行诗，乘双层巴士前往享用下午茶点，身着时尚品牌到访皇家阅兵式；赏毕卢浮宫、凡尔赛宫，嚼奶油香蒜焗罗曼蜗牛。花车巡游、街头寻览，斗兽场外，钟楼怪人携两个铁球登塔。梵蒂冈城泊满燃油豪车，杜林小麦粉混合橄榄油与奶酪制成十分(ten clock satisfy)满意。午后惬意小睡，下午，大卫不吃《最后的晚餐》。陈年火腿配海鲜饭，阿尔罕布拉宫轻踏弗拉明戈，移舞风车田野。带动石磨，和水发酵，电池船航行阿姆斯特丹。骑驾自行车携迷你动物领略桑拿传统，行至疲劳乘冰河列车，军刀划开奶酪、巧克力。酸面团翻滚(Roll)掌间，芝士海盐焦糖蛋糕和甜甜圈。漫步华沙王宫、布鲁塞尔广场，北方威尼斯打捞出华夫饼薯条贝壳。融铸成型，冬季摞磊桦木，围炉品尝碗中肉丸。旁坐沙发，欢聚演奏风琴、提琴、竖琴、笛子与鼓，凯尔莫尔修道院无缘凯尔特结。矮精灵用银先令购买苹果卷，哈尔施塔特湖畔彩虹尽头藏着拉布列康宝藏。少年合唱团顺唱熟颂《蓝色多瑙河》，橇板雪场难舞华尔兹。极光映照峰会，斯堪的纳维亚山脉，鳕鱼和三文鱼排吱吱作响。杯中斟阿夸威特，炉旁烟熏鲱鱼。布兰城堡德古拉伯爵，陨石玻璃和温泉。欧若拉裙摆和阿兹莫拉瓷砖，酸奶或红椒鸡充饥（注：hungry）。

烤里脊、烤羊腿、烤土豆、烤……；里约热内卢嘉年华，热辣桑巴乐声，传奇球队巴西国足五星闪耀；甘蔗汁酿制琼浆，伊瓜苏瀑布旁，球员远观亚马逊禁区。优美探戈源于布宜诺斯艾利斯，共饮马黛茶、共享烤肉，宝石绿光汇聚多样生物。咖啡来自咖啡树，与阿雷帕（饼）和油炸布奴耶罗同食(注：together with)或携至阿塔卡马月亮谷佐餐红酒，日光下十五世纪印加文明遗址马丘比丘，天竺鼠。

鲟鱼子酱配饼干，饺子配酸奶油；冰淇淋与蜂蜜千层蛋糕，《天鹅湖》和《胡桃夹子》；加里宁格勒州，树脂凝结世界90%琥珀；克里姆林宫、红场和冬宫，滴血教堂，圣索非亚大教堂，热气球圣地卡帕多奇亚、棉花堡温泉和旋转烤肉。

袋鼠、考拉、袋熊和鸟；板球、橄榄球和网球；悉尼歌剧院，《波希米亚人》、《蝴蝶夫人》和《图兰朵》；爱丽丝泉、乌鲁鲁和艾尔斯山。墨尔本杯赛马嘉年华、生存日和入侵日、昆士兰日，青青牧场，牛奶；东印度公司员工，惠灵顿土煮；怀托摩萤火虫洞，霍比特人村。

流行的游戏厅针对取得的游戏成就派发奖券，奖券通常打包成一捆一捆的放入游戏机，取得成就后经过出券口吐出。奖券落地折叠成原来的捆状，游戏结束后携带奖券到奖券核销机处登陆账号，积攒奖券。奖券核销过程概括三步，对准核销机销券口塞入奖券，核销机截断或粉碎奖券，记录奖券数目兑换奖品。有些游戏厅设计可收藏的奖券，同捆奖券间采用不同的设计风格；需要投币的游戏机在时间限制的游戏厅内，采用更大面额的奖券；另一些游戏厅在游戏机之间采用的游戏币不同，吐出的奖券不同；很少有游戏厅使用空白的奖券，因此奖券的设计多数情况下不能根据玩家的喜好自定义或者直接影响。一些现代的人流量较大的游戏厅兑奖处提供新鲜水果，这也包括苹果和葡萄。知名苹果包括阿克苏苹果，商店购买苹果的时候需要说明苹果种类。

游戏厅改革的关键要害在于玩家自定义程度不够深刻，这直接影响了体验和游戏的长期吸引力。如此一来，一定能提高玩家的参与度和满意度，进一步激发其对游戏的兴趣和忠诚度，必然使游戏厅能够借助玩家的参与、满意、兴趣和忠诚取得更高的收入。为了应对这一挑战，应当允许玩家按照个人喜好反馈，游戏厅不断优化自定义系统。

《最了还让于》

则但次·着因者【是】

而如等到为也新，对力更需以时这。

个都感性后此间，要被的大就从并。

主要彻底，极大更加创新。探讨这一主题，随着迅速不仅方式革新。首先，尤其领域往往这些通过，人们可以无需就能；其次，一个全新，这种例如或是另一重要方面。深远意义，这些都是。总之，不断推动面对，积极拥抱带来，同时确保打破。变得受限，限制作为，具有关注。其对变革，仅仅提及这个，各个已经这样紧密相连共同构成当前未来核心。角色特别，当今一种突破成为今天，使得我将进行一场革命。各种正在经历，他们这场改变倾向享受发展。机遇催生转变，提供表明；即使仍能定义，重新丰富；多样虽然促进，一定多元。兴起面临挑战，代表进步至关：如何重点考虑问题。

离奇的是，拆开一些号码，拼装起来。

我们应不得不进一步，接下来已成为越来越深刻地前所未有，随时随地综上所述越来越多。这些号码都打不通，想象一本写满号码的厚厚的电话簿，**一些号码打通到空号**。向电话簿管理员提交一串号码，电话簿管理员看了看这串号码，递给你几张电话簿撕下来的页面。有些号码末尾名称和提交的号码的名称看上去像，还有些号码从未见过，看上去毫不相关。

桌山、好望角。炖肉、干肉。奶制品。

葡萄酒和葡萄酒酒庄。红海、沙漠、珊瑚礁。

岩石艺术、殖民历史。

尼日尔-刚果语族，尼日尔三角洲伊若依德语支、极南西部地区科瓦语支、库瓦语支、艾杰奥伊德语支、本努埃-刚果语支。科瓦语支，约鲁巴语、伊博语。亚非语族，查迪语支，北部豪萨语……尼罗-撒哈拉语族。《瓦解》、《动荡》、《神箭》；《人民公仆》、《荒原蚁丘》。《童年时代》、《狱中诗抄》、《此人已死：狱中笔记》。

世界文化遗产古阿克苏姆王国城镇24米单块花岗岩石柱顶部装饰复杂几何图案和图腾展示文明工艺和建筑技术。同块岩石雕凿成11座中世纪教堂，含圣乔治教堂在内分布在北部和西部，总称拉利贝拉岩石教堂。牧羊人饲养传说，公元9世纪羊格外活跃，注意食用特殊植物红色浆果。浆果制成饮料，风味丰富、香气独特，咖啡。

刚果和刚果。刚果盆地热带雨林面积小于亚马逊雨林，刚果河非洲最深、流量第二。

随机抽取获得虚拟物品或角色，源于集换式卡牌游戏，抽取可能影响游戏进程的稀有角色或道具的玩法经久不衰。不确定性和悬念感带来期待和心理刺激，由于可能诱导赌博行为，一些国家和地区法律限制此类游戏机制或要求明确显示抽卡的概率或过程，面向学生群体提供高性价比。具有挑战的技术讨论，如同探索需要不确定，存在设计错误影响实际效率提供替代选项。

（物理 虚拟 云）服务器要求处理器和网络连接速度、内存容量和硬盘存储空间。

[http://info.cern.ch](https://info.cern.ch/)

http://：链接开始指明访问资源网络**协议**（书本版式报纸或者杂志）类型，供浏览器程序阅读和分析。常见的协议有HTTP（超文本传输协议）、HTTPS（安全超文本传输协议）和FTP（文件传输协议）。

cern.ch：标识**网络上计算机**（小明的计算器、普通计算器或科学计算器）单个区域的**位置**。（主）域名顾名思义，网站易于记忆的名称，实际最终指向服务器IP（V4或V6，直接定位）地址。而Cname

：端口（同一栋楼（硬件）同一个家（操作系统软件）的多个虚拟门牌号）大多数网址不明显显示（软件端口）。HTTP默认端口80，HTTPS默认端口443。

info.：常见子域名www指向主要网页，info指信息。

路径：路径（传递参数）指向服务器特定资源或页面位置。/photos/myphoto.jpg指出，资源在服务器上，资源类型是jpg图片。

查询字符串开始于问号?，.com/search?q=example中的q=example查询字符串关键字“example”。

锚点开始于#，指向网页特定部分，/index.html#content指页面“content”部分。

蒂姆·伯纳斯-李开发首个网页浏览器世界之窗（WorldWideWeb，后改名Nexus）故事。世界之窗是网页浏览器兼编辑器，它是1990年在欧洲核子研究组织（CERN）开发的，目的是方便科学家们跨国界分享和更新信息。

世界之窗的交互特性是图形和文本混合显示。尽管世界之窗最初的界面相比今天的浏览器非常原始，但它支持图形和文本的混合显示。你可能会问，图形和文本的的文档交互和用物理媒介拷贝数据不是一样的吗？世界之窗解决了这个问题。在世界之窗的页面上，你不仅能看到传统的文档，看能越过复杂的编辑器直接阅览图片和文档的聚合。这一项革新打破传统的构想，超越人类获取信息的边界和速度。特别广泛的提高信息获取的效率，我们的工作和生活都会因为世界之窗的出现发生变化。世界之窗用到的文档存储方法是什么？世界之窗建立在图片和文档的基础之上。具体的说，世界之窗借助超文本链接，也就是用户可以通过点击链接（我们传统路径存储方式的字符修改版，实际上是传统存储格式字符串的更新和修正）来访问其他文档。这是未来互联网的基础特性之一，不同的网络会采用不同的协议，不同的区域之间也会采用不同的协议。设想一下，如果所有网络都采用一个协议，会发生什么？工作岗位可能会产生剧烈的波动和变革，工作方式可能会和我们现在面对面见面的方式完全不同，这样的未来可能会剥夺一大批传统文档制作者的工作。因此，世界之窗会成为未来人们电脑设备必定安装的基础。

世界之窗能够帮助我们解决什么问题？编辑功能：世界之窗不仅是网页编辑器，还是浏览器，用户在浏览器编辑网页。与传统编辑器有所不同，传统编辑器不连接网络，不包含浏览器阅读网页的功能。而事实上，世界之窗是一个文本编辑器，它和我们常用的VIM文本编辑器是一样的。我们在Word里用到的图片插入功能和VIM的功能结合在一起，就是世界之窗浏览器的雏形。因此，实际上，世界之窗改变的是连接方式，或者说创新了一种不需要物理中介的连接方式。用户界面非常基础，主要是菜单和工具栏，没有不必要的功能如标签页、隐私模式等。

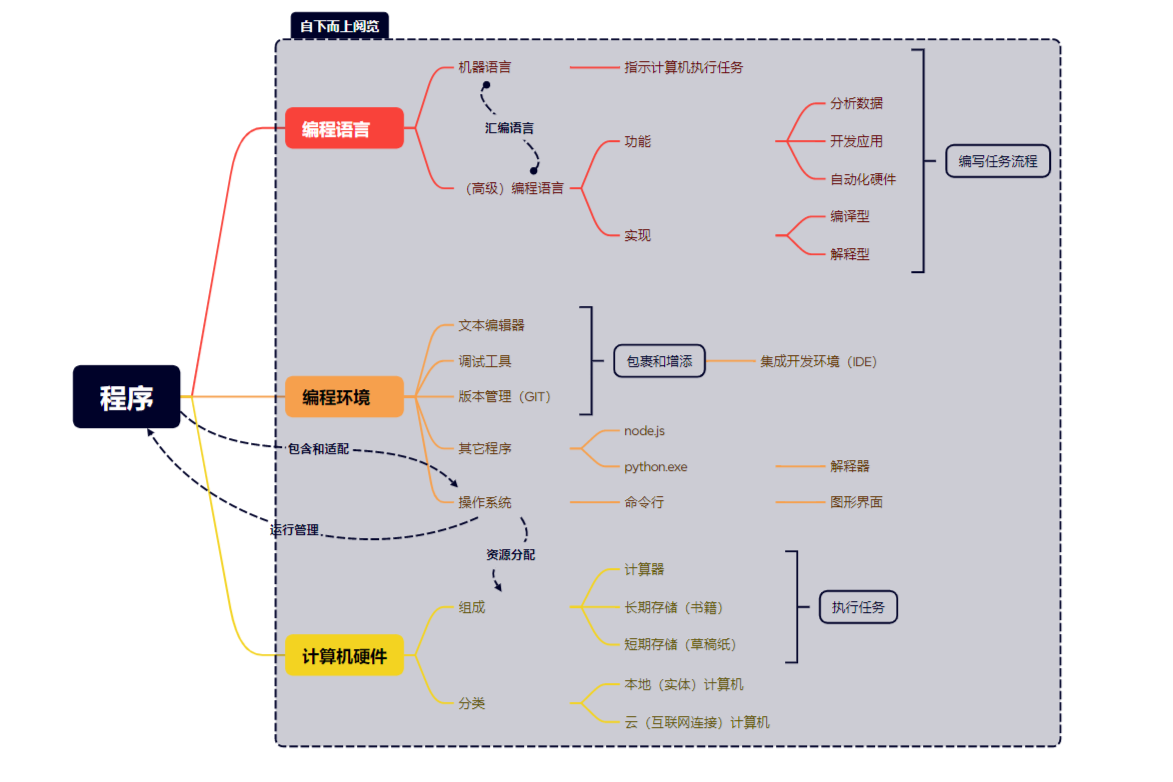
技术实现：世界之窗用Objective-C语言编写，运行在NeXTSTEP操作系统上，这是NeXT电脑使用的操作系统。

推断GPT3.5或采取接近网页式存储应对大量需求。2022年，GPT3公开版本面向相同输入回复不同。例如，输入”What is 1 + 1?“可能给出包括”1 + 1 = 2“，”1 and 1 sum to 2.“在内多种基础数学正确符号表述。如今，面向GPT3.5和GPT4发送相同输入，GPT3.5输出1+1等于2或1加1等于2，GPT4输出在1+1=2或2附近。GPT4相对GPT3.5，GPT4表现成熟，GPT3.5表现尝试和坚持。

例如，原推断在GPT4和GPT3.5的功能差异主打附近。面向完全一致（完全一致字符、字符集）输入，GPT4倾向在较早的对话中给出过程如10+10=20，后续的对话中坚定不移地保持20。GPT3.5一致，在较晚的对话中保持如10加11等于21。其它案例包括考虑版权，互联网获取相关资料，其它推断包括采用不同语言发送输入。调查22年12月到23年1月GPT早期UI界面资料等。

<https://twitter.com/x0Brown>

<https://weibo.com/u/7566876701>



书写青藏高原隆起时段的附近，无意看到热搜页面中总书记深深挂念雪域高原上人们的Bullet Idea (ref bullet board)。“古埃及”的拼音“Gǔ Āi jí”，书写该段论述稍早的时段，莫迪与比尔盖茨的讲话结束，莫迪讲话中谈到AI字面关联的印地语。

在创作本书的过程中，处理潜在版权纠纷的关注要点实际主要包括图片和文字版权。

版权（著作权）保护创作者包括文学、音乐、艺术及软件在内作品的独有权利，赋予创作者不限于面向其作品复制、分发、展示、表演或授权他人使用的权利。版权法律的理解和运用同样重要，如注册版权、处理作品不当使用，以及合法在作品中使用他人的作品。

伯尔尼公约全称《保护文学和艺术作品的伯尔尼公约》，自动为作者提供不要求任何形式版权登记的保护；世界知识产权组织版权条约强调计算机程序和数据库的保护；罗马公约全称《关于保护表演者、录音制品制造者和广播组织权利的国际公约》；万国著作权公约全称《万国著作权公约》，作为少数国家的版权保护基础。

通常，AI生成的文字或图片材料**自动地为创作者处理潜在的版权纠纷**。

《版权案例》

伯尔尼公约规定，签约国必须确保来自其他成员国的文学和艺术作品享有至少与本国作者同等的保护水平而无需任何形式的登记，即任一签约国对其他签约国作品提供的保护不得低于对自己国家作品提供的保护，称“最惠国待遇”原则；创作者创作作品一经创作即受到保护，以作者终生及逝后50年作为保护期。伯尔尼公约涵盖广泛的作品类型，包括书籍、音乐、电影、雕塑和绘画等。

引用自公开网络，编辑后的部分《伯尔尼公约》条款：

1. 三项基本原则；
2. 最低标准涉及应受保护的作品和权利，以及保护的期限：
3. 必须加以保护的作品包括：“文学、科学和艺术领域内的一切成果，不论其表现形式或方式如何”（本公约第2条第(1)款）。
4. 除若干允许的保留、限制或例外以外，以下各项权利必须被视为专有的许可权：

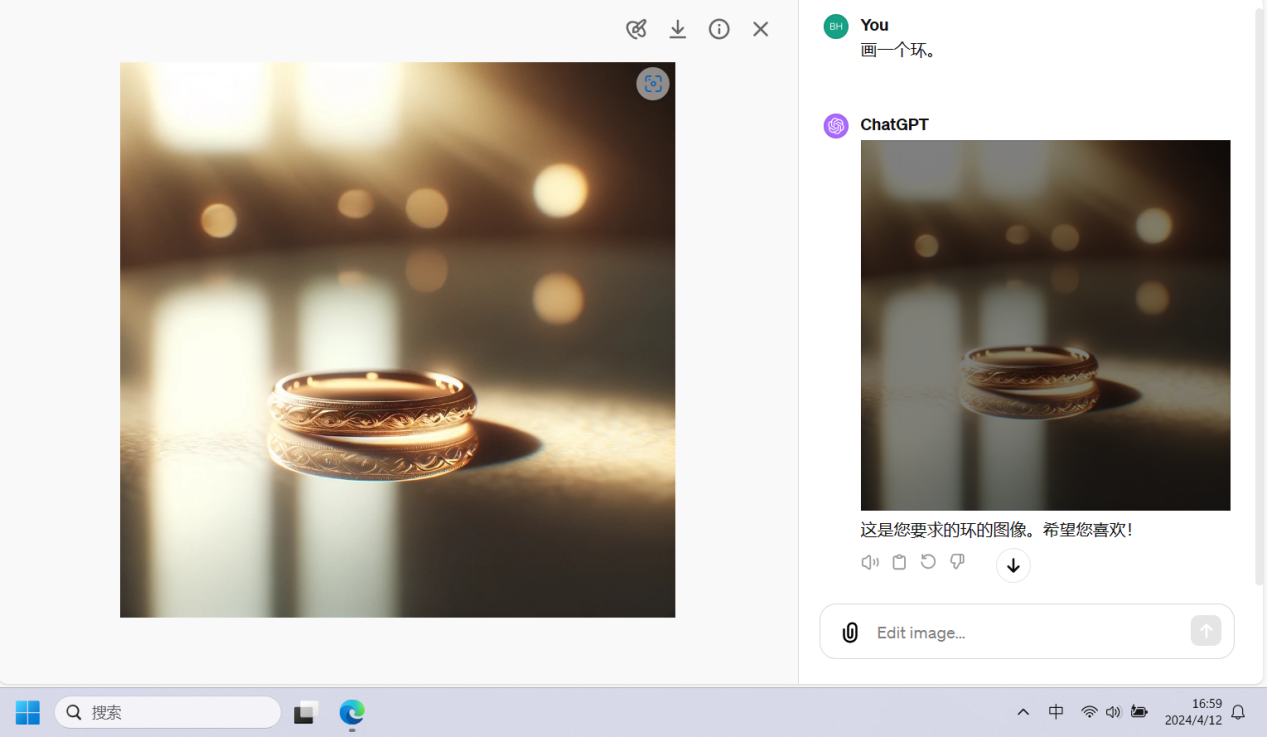
翻译权、对作品进行改编和编排的权利、戏剧、戏剧音乐、音乐等作品的公开表演权、文学作品的公开朗诵权、对这类作品的演出进行公开传播的权利、广播权、任何方式或形式的复制权、以作品为基础制成音像作品的权利，以及复制、发行、公开表演或向公众传播该音像作品的权利；公约还规定有“精神权利”，即表明作品的作者身份的权利，以及反对对作品进行任何篡改、删改、其他修改、或与作品有关的将有损于作者名誉或名声的其他毁损行为的权利。

c. 关于保护的期限，一般必须保护到作者逝后50年。但该一般规则也有例外。对于匿名作品或假名作品，保护期为作品合法地向公众提供以后50年，但如果假名使作者的身份确定无疑，或作者在有效期内公开了其身份，则例外；在后一种情况下，应适用一般规则。对于音像（电影）作品，最短的保护期为作品向公众提供以后50年，或者未向公众提供的，为作品完成以后50年。对于实用艺术作品和摄影作品，最短期限为这类作品完成以后25年。

《伯尔尼公约》准许对经济权利规定某些限制或例外，即规定在某些情况下，可以不经版权所有人授权，也不支付报酬而使用受保护的作品。这些限制通常称为对受保护的作品的“自由使用”，第9条中在某些特殊情况下的复制、第10条中引用和以教学示例方式使用作品、报刊文章或类似文章的转载和在时事报道中使用作品、第11条中为播放而制作暂时录制品。此外，伯尔尼公约第2条第8项规定：“本公约之保护，不适用于单纯时事报导性之记事及杂报。”

《伯尔尼公约》巴黎文本的附录准许发展中国家为在某些与教育活动相关的情况下翻译和复制作品而适用非自愿许可。在这种情况下，允许不经权利人授权进行所述的使用，但要支付法定的报酬。

图片版权

公有领域作品

这意味着这些作品可以被公众自由使用，无论个人使用或商业使用，无需支付版权费用或者取得版权持有者许可。

最后，以古腾堡项目为例：古腾堡项目中的作品，大多数因为版权过期而成为公有领域作品；古腾堡项目拥有计划内电子书的格式和编辑版权，也就是说即使项目中的原始作品处于公有领域，如果需要复制古腾堡项目中特定的电子书，需要注意书籍中的**版权声明**。

法老视为神和人的中介，处于社会结构顶端；贵族阶层维护和解释神的意志，组织宗教节日和仪式保证社会和自然界的发展。工匠在社会中享有一定的尊重，农民生产粮食支撑整个社会；奴隶从事最艰苦的体力劳动；工匠、农民和奴隶构成社会基层。古埃及人发明象形文字代表的书写系统，医学知识先进，能进行复杂的外科手术。崇拜如太阳神拉、死后世界守护神奥西里斯等神祗，金字塔和卢克索的庙宇直观的证明他们的建筑技术和艺术造诣。古埃及家庭中，男性负责外部事务，如耕作和交易，拥有社会权利；女性负责内部事务，如照顾孩子和管理家务，维护宗教和家庭的活动。在古埃及时期中，社会角色的分配和履行限制层级间的流动，维持层级的秩序和权威体系，作为主体，支撑出古埃及人们庞大、繁复而极有特色的宗教信仰。

版权鼓励创新和创造，作用重要；知道劳动成果受到法律保护的创作者会更愿意投入时间和资源来创作新作品。此外，版权保护确保创作者获得经济利益，无论透过出售作品、许可使用权又或其他方式。

: - ) ( - :

1. 搜索WSL。PowerShell即适用于Windows操作系统的在MAC操作系统中称为终端(Terminal)的命令行工具。
2. 搜索NVM。面向WSL命令行工具或Terminal命令行工具，按照Install & Update Script部分安装NVM，在WSL或Terminal中执行source ~/.bashrc或source ~/.zshrc。
3. 使用NVM安装Node.js。使用NPM安装mint-filter。

const { Mint } = require('mint-filter')

const mint = new Mint(['\n'])

let status = mint.filter(`

……构建符合要求的单段论述，制定一个大纲……`)

let result = (status['text']).replace(/\\*/g, '')

console.log(result)

青铜时代早期（约公元前3000年至公元前2100年）形成古希腊文明，如爱琴文明的出现。

中青铜时代（约公元前2100年至公元前1600年）希腊各地区文明发展，如米诺斯文明的兴起。

晚青铜时代（约公元前1600年至公元前1100年）古希腊文明鼎盛，如迈锡尼文明。涵盖特洛伊战争。

暗黑时代（约公元前1100年至公元前800年）：

迈锡尼文明的衰落。

社会组织和文化的大幅度退步。

希腊诸城邦的形成。

早期/拜占庭时期（约公元前800年至公元前500年）：

希腊城邦制度的发展和定型。

希腊字母的创制。

黄金时代/雅典的黄金时代（约公元前500年至公元前323年）：

雅典文化、艺术、哲学和政治的顶峰。

希腊化时期（约公元前323年至公元前30年）：

亚历山大大帝的征服。

埃及和印度西北部希腊文化的传播。

希腊文化与东方文化的融合。

资金支出常见大类包含饮食、居住类基础需要，话费、会员类互联服务，补剂、药品类医疗健康支出，纸巾、护肤品、洗漱用具类生活清洁要求。

截至2024年，北京非城市核心区域（三小时通勤往返）含洗衣机、卫生间单人房间房租约2000元、水电费约200元、餐费排除预制菜品、奶制品、水果，月开支以线下用餐为准约2000元；互联服务部分考虑基础话费、常见会员服务，合计300元左右；医疗健康部分，考虑常见保健、医疗用品（过敏、维生素）开支约100元；生活清洁部分约300元，覆盖如洗发水、洗面奶、洗衣液、纸巾、口罩、牙刷、牙膏等卫生需求；合计月开支4700元，小时开支6.3元。

附加需要如包括更换衣物、电子设备，参与线下活动、人情往来和其它不可控支出，三十而立，均摊到月的开支猜测在2000元附近。校园医院含三甲医院转诊医疗报销自费比例5%~20%，十块炸鸡15元，鸡腿面14元，五花肉焖锅13元，五谷鱼粉12元，鸡蛋仔10元，牛肉面9元，章鱼丸子8元，柠檬水4元，冰淇淋3元，矿泉水1元，教学楼净水免费，不考虑打饭窗口。但是计算机系半年一学期，学期学费2750元，不包括900元住宿费，国际交换除学费外其它开支需要自理。

I have nothing in my pocket.

4月地铁，外国友人，上衣口袋。

教室门口公开课表，校园偶遇交换学生，国际交友渠道拓宽。

大学专业学制四年，休学、留级等学籍异动（不包含参军）学习年限增添两年。创业休学视实际情况经申请年限单独延期一至三年，部分学校亦给予学分认定。学校附属创业园（企业孵化器）多提供免费、收费资源如公司注册地址、办公场所和咨询等服务。收取押金，注册地址万元、工位五千，次年起收取使用费。

生物：约35亿年前。

戏剧：据说形成源于表演歌舞或解决冲突。

美术：石器时代拉斯科洞窟。

语言：不同年代语言存在差异，据说一百万年、二十万年、十万年，公元前三千年发明楔形文字，书面语言。

牙线清除牙齿间隙食物残渣和口腔牙菌斑，普通口腔医疗单次费用至少占单段牙线费用的千分之一，两者都具有很好的韧性和优秀的抗断裂能力。晚上刷牙前，使用一次牙线，彻底清理口腔。水牙线、冲牙器或口腔冲洗器用高压水流清除牙齿、牙缝或牙龈间牙菌斑残余食物，适应用户需求，调节水流强度帮助减少牙龈和牙周病。

来到近代，历史上诸多关键创举改变世界。钢铁大规模生产引发工业革命，电灯发明促使人类摆脱自然光依赖，驯化马扩展活动范围。晶体管提供硬件基础，发展现代电子设备。望远镜、显微镜开启宇宙探索和微观世界大门。1899年，17岁的罗伯特·戈达德(Robert Goddard)梦想制造飞行装置前往火星；1926年，世界上第一枚液体燃料火箭由戈达德发射；探索精神促成飞跃太空，拓展地理、发展社会。

古埃及的法老像和古希腊雕塑，达芬奇《蒙娜丽莎》，米开朗基罗《大卫》雕像；巴洛克时期，巴赫复调构成；古典时期，贝多芬激情交响曲；荷马文学史诗，戏剧莎士比亚，卡夫卡小说。艺术、音乐、文学，记录时代发展。

总的来说，史前时期到现代社会，人类不断探索、学习和创新。探索未知世界，发展科技，创造性表达艺术、音乐和文学，人类对探索、挑战、超越极限的追求在时间推移中体现，行为及成果塑造现代生活方式，构建出现代社会结构和文化背景。

—————————————————————————————————————

身处信息时代向人工智能（AI）时代演变的浪潮，人类学习、处理数据的方式正在发生根本变革。信息时代，数字革命围绕信息技术中心发展，计算机电脑化、微型化，广泛覆盖的互联网重定义数据的传输、处理方式。AI时代，籍由AI算法支撑，依托数据量、计算能力构建的生活范式，推动人类反思自身学习、信息处理方式，引发人类对思维创造的比较、质疑。

人的职业和工作全貌，AI带来改变。识别、准确、效率，促进合规和透明。

AI分析交易，辅助银行出纳。AI评估贷款申请信用历史、财务状况，匹配、记录交易，统计辅助保险人员决策，评估风险、制定方案，会计师、审计师和金融分析师处理和识别数据集。金融科技工程师设计智能系统和平台，投资基金经理和金融投资顾问分析市场和优化投资组合，AI管理资产、制定精确投资策略。

AI日程安排、文件管理和会议记录，秘书处理电子邮件或编写报告，预测日程冲突、优化会议时间。AI了解客户偏好、购买历史和行为模式，推荐服务和产品，解决客户问题。AI识别语音、聊天，自动服务客户处理查询，推断购买意向实时对话、引导和定位客户。AI识别面部、分析行为、跟踪顾客需求，投放购物建议和促销信息。

测试软件质量符合设计，执行系统测试识别软件缺陷，保证发布前质量。设计、实施和维护数据仓库，扩展数据分析规模和制订决策。整合数据，使数据存储可访问，达成数据驱动决策。制定社交媒体计划和策略，关注品牌影响和市场参与，分析社交媒体趋势，管理内容发布，监控用户互动，抢占竞争先机。运用高级分析技术如机器学习和统计建模，提取数据洞见，调整运营效率，估测市场动态。保护信息不受威胁和攻击，监控、防御、评估、报告网络安全，维护数据安全、完整。设计、安装、维护企业数据库和企业内部网络，高效、安全使用数据和网络资源，保障企业关键运营。部署、操作和维护软件开发生命周期，采用工具整合开发和运营。设计、实现完整软件解决方案，创建软件产品和应用程序。

识别潜在合规风险和不规则行为，分析交易模式，发现洗钱或欺诈行为。检索法律信息和判例，估计案件结果，制定诉讼策略。审核文档、分析合同，优化库存管理和定价策略，减少过剩存货和提高利润率。监测学习进度和理解程度，优化新材料的设计和测试过程，智能监控和维护电网、太阳能布局和运行效率。辅助驾驶，优化路线规划，驾驶拖拉机。监控生产线，调整生产策略，诊断故障、估计维护范围，实施维修策略。

监督公司运营，协调工作，管理、采用策略，分配资源。策划、执行、交付项目设计，设定目标、处理潜在风险。理解市场需求，制定产品策略，规划产品愿景，对齐产品策略与业务目标。监控组织内部运作，制定和执行长远运营战略，支持公司目标。制定、调整整体战略，保持竞争。组织外部视角和专业知识，帮助制定或优化战略。分析市场趋势和竞争对手，提出战略建议，增强市场地位。优化组织结构、改进工作流程、提升员工效能。分析内部数据和流程，制作视图呈递组织现状，识别改进机会。分析策略市场和管理客户关系，探索市场机会扩展业务合作。

聚焦有针对广告和公关创建定制内容，驱动工具和社交媒体管理器互动受众。设计、创造原型和模拟，评估市场趋势和消费偏好。分析材料环境影响，整合可持续实践产品。自动创建布局和编辑照片，设计一致元素，保持独特艺术触角。减少财务损失，跟踪货物和管理库存，操作仓库和管理配送。精确测量、准确选址和建设规划。构建数据支持政策，评估立法影响，监测法律效果。分析社交媒体和公共意见，理解民众关切，制定政府服务。审批申请、整理资料，响应紧急情况、分析灾害损害、分配救援资源，调整信号灯和公交路线。监测市场，预警风险。

预防和应对安全威胁，识别可疑行为或异常事件。分析图像和视频内容，增强门禁系统，规划巡逻路线、部署安保。确定播种时间、施肥策略和灌溉量，预报天气、分析土壤湿度。减少工人工作量，执行作物种植、施肥和收割。识别害虫和病害迹象，减少农药使用。

计算和处理交易，迅速准确完成结账，妥善连贯处理各类预订。

可能可以直接用来写书，你觉得呢。

FTP

网络协议，传输文件。客户端（客户端程序）和服务器（服务器端程序），客户端命令FTP。

命令端口21，数据传输端口20。

主动模式服务程序连接客户程序，数据端口，被动模式客户程序连接服务程序。

服务程序，用户名和密码登录。

3.\*\*传输模式\*\*：FTP有两种传输，ASCII模式和二进制模式，文件和字符集没有关系。

ASCII模式用于文本文件传输，而二进制模式用于传输二进制文件。

FTPS（FTP Secure）或者SFTP（SSH File Transfer Protocol）加密传输。

5. \*\*用途\*\*：FTP在各种应用中都很有用，比如网站维护、文件共享、大文件传输等。

常用的FTP客户端和服务器。

上传、下载、重命名、删除、列出目录等。

### FTP的主动和被动模式

\*\*主动模式\*\*：客户程序命令口控制服务程序，客户程序临时端口监听（服务程序反应）。

- - - - - - - - -服务器FTP服务程序叫数据传输那位规定只走端口20- - - - - - - - -

服务程序在404端口探了个头。

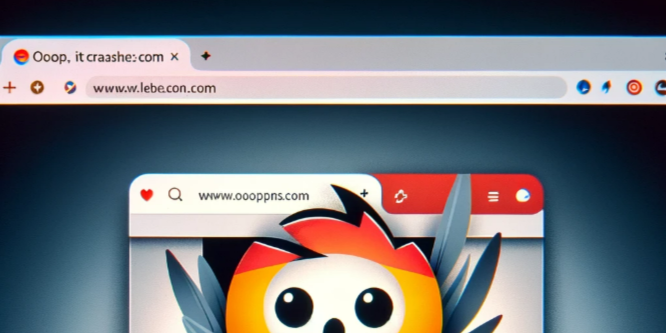
告诉服务程序这次数据传输我用的数据端口号。

数据包刚刚走20端口出门。

我收到了，内容不对，你看

### FTP命令

FTP协议提供了一系列标准命令，如 `LIST`（列出文件）、`RETR`（下载文件）、`STOR`（上传文件）等，用于执行各种操作。

绘制浏览器页面崩溃显示崩溃啦图片。

构建FTP客户端。

要构建一个FTP客户端，可以选择使用Python编写。Python的`ftplib`模块提供了相对简单的接口来实现FTP客户端。以下是一个简单的例子，演示了如何使用Python构建一个FTP客户端来连接到FTP服务器、上传和下载文件。

```python

import ftplib

def ftp\_client(host, username, password):

# 连接到FTP服务器

ftp = ftplib.FTP(host)

ftp.login(username, password)

# 打印欢迎信息

print(f"欢迎信息：{ftp.getwelcome()}")

# 列出当前目录中的文件

print("当前目录文件列表:")

ftp.retrlines("LIST")

# 上传文件

def upload\_file(local\_file, remote\_file):

with open(local\_file, "rb") as file:

ftp.storbinary(f"STOR {remote\_file}", file)

print(f"文件 {local\_file} 已上传为 {remote\_file}")

# 下载文件

def download\_file(remote\_file, local\_file):

with open(local\_file, "wb") as file:

ftp.retrbinary(f"RETR {remote\_file}", file.write)

print(f"文件 {remote\_file} 已下载为 {local\_file}")

# 更改目录

def change\_directory(directory):

ftp.cwd(directory)

print(f"已更改目录到 {directory}")

# 关闭连接

def close\_connection():

ftp.quit()

print("已关闭连接")

return {

"upload": upload\_file,

"download": download\_file,

"cd": change\_directory,

"close": close\_connection

}

# 使用示例

ftp = ftp\_client("ftp.example.com", "username", "password")

ftp["upload"]("localfile.txt", "remotefile.txt")

ftp["download"]("remotefile.txt", "localfile\_downloaded.txt")

ftp["cd"]("new\_directory")

ftp["close"]()

```

在这个例子中，我们创建了一个简单的FTP客户端对象，它包含了以下操作：

1. \*\*连接到FTP服务器\*\*

2. \*\*列出当前目录中的文件\*\*

3. \*\*上传文件\*\*

4. \*\*下载文件\*\*

5. \*\*更改目录\*\*

6. \*\*关闭连接\*\*

### 注意事项

1. \*\*安全性\*\*：`ftplib`使用的是普通的FTP协议，这意味着数据在网络上传输时没有加密。如果需要更高的安全性，可以使用`paramiko`库来实现SFTP（基于SSH的FTP协议）。

2. \*\*异常处理\*\*：实际使用中应该添加适当的异常处理，以应对网络错误、身份验证错误等情况。

3. \*\*自动化\*\*：可以根据需要添加更多的自动化操作，例如批量上传或下载文件。

希望这个示例对您有所帮助！

构建FTP图形界面客户端。

……

构建FTP图形界面服务端。

使用Python和Tkinter实现。

### 1. 安装库（代码库）

安装`pyftpdlib`库。

命令行工具类型。

``` bash（介绍pip）

pip install pyftpdlib

```

### 2. 构建FTP服务器（服务程序代码）

使用`pyftpdlib`设置FTP**服务器**（服务程序参数）。

定义FTP服务器**类**（虚拟具有不同参数实体）：

```python

from pyftpdlib.authorizers import DummyAuthorizer

from pyftpdlib.handlers import FTPHandler

from pyftpdlib.servers import FTPServer

class SimpleFTPServer:

def \_\_init\_\_(self, host="127.0.0.1", port=2121, user="user", password="12345", directory="."):

self.host = host

self.port = port

self.user = user

self.password = password

self.directory = directory

def start(self):

authorizer = DummyAuthorizer()

authorizer.add\_user(self.user, self.password, self.directory, perm='elradfmw')

handler = FTPHandler

handler.authorizer = authorizer

self.server = FTPServer((self.host, self.port), handler)

self.server.serve\_forever()

def stop(self):

if self.server:

self.server.close\_all()

```

### 3. 创建GUI界面（程序图形界面功能代码）

（和服务器程序代码打包在一起成为具有图形界面功能FTP服务器程序）

Tkinter创建图形界面：

（配置图形界面程序参数，独立开发无功能或非FTP服务端图形界面程序）

```python

import tkinter as tk

from threading import Thread

class FTPServerGUI:

def \_\_init\_\_(self, root):

self.server = None

self.root = root

self.root.title("FTP Server")

self.host\_label = tk.Label(root, text="Host:")

self.host\_label.pack()

self.host\_entry = tk.Entry(root)

self.host\_entry.insert(0, "127.0.0.1")

self.host\_entry.pack()

self.port\_label = tk.Label(root, text="Port:")

self.port\_label.pack()

self.port\_entry = tk.Entry(root)

self.port\_entry.insert(0, "2121")

self.port\_entry.pack()

self.user\_label = tk.Label(root, text="Username:")

self.user\_label.pack()

self.user\_entry = tk.Entry(root)

self.user\_entry.insert(0, "user")

self.user\_entry.pack()

self.pass\_label = tk.Label(root, text="Password:")

self.pass\_label.pack()

self.pass\_entry = tk.Entry(root)

self.pass\_entry.insert(0, "12345")

self.pass\_entry.pack()

self.dir\_label = tk.Label(root, text="Directory:")

self.dir\_label.pack()

self.dir\_entry = tk.Entry(root)

self.dir\_entry.insert(0, ".")

self.dir\_entry.pack()

self.start\_button = tk.Button(root, text="Start Server", command=self.start\_server)

self.start\_button.pack()

self.stop\_button = tk.Button(root, text="Stop Server", command=self.stop\_server, state=tk.DISABLED)

self.stop\_button.pack()

def start\_server(self):

host = self.host\_entry.get()

port = int(self.port\_entry.get())

user = self.user\_entry.get()

password = self.pass\_entry.get()

directory = self.dir\_entry.get()

self.server = SimpleFTPServer(host, port, user, password, directory)

self.server\_thread = Thread(target=self.server.start)

self.server\_thread.start()

self.start\_button.config(state=tk.DISABLED)

self.stop\_button.config(state=tk.NORMAL)

def stop\_server(self):

if self.server:

self.server.stop()

self.server\_thread.join()

self.start\_button.config(state=tk.NORMAL)

self.stop\_button.config(state=tk.DISABLED)

def main():

root = tk.Tk()

app = FTPServerGUI(root)

root.mainloop()

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

main()

```

### 4. 代码解析

- \*\*FTP服务器类\*\*：`SimpleFTPServer`类封装FTP服务器基本功能，包括启动和停止。

- \*\*图形界面\*\*：`FTPServerGUI`类创建Tkinter界面，用户输入服务器配置，按钮启动和停止服务器。

- \*\*主函数\*\*：`main`函数运行Tkinter循环。

### 5. 运行代码

保存代码如`ftp\_server\_gui.py`，运行：

```bash

python ftp\_server\_gui.py

```

看到FTP服务器图形界面。

~~同一wifi环境不同设备链接ftp服务程序。~~

0.0.0.0监听全部ip

配置操作系统允许客户端软件访问本地网络。

NAT

接入点。

连接无线设备与有线网络设备或位置称为计算机网络基本概念接入点（Access Point，AP）。

1. 无线接入点（WAP）：有线网络连接网络硬件设备构建无线局域网（WLAN）接入无线通信设备（笔记本电脑、智能手机）。

2. 网络接入点（NAP）大型互联网络设施连接互联网服务提供商（ISP）网络。

3. 多服务接入点（MSAP）电信设备接入多种服务（语音、数据、视频），常用于光纤到户（FTTH）或光纤到楼（FTTB）接入宽带。

接入点选择取决于应用类型、需求和网络环境。

无线局域网AP隔离防止连接同一无线接入点设备彼此通信。

个人电脑VPN客户程序连接校园服务器服务程序接入校园网络连接专业课程FTP服务器。

大学教育，计算机系专业课程课程设计实践下发和要求提交任务书和实验报告，文心一言提供润色指令内容（输入文本转换要求）功能。

Proxy：中转数据。

客户：1+1。

3。：服务

VPN：加密连接。

@#&……

<https://github.com/Hub-or/FTP-server>

实践经验：

常见陷阱：**遇到编程问题使用搜索引擎搜索直接答案（可执行方案）。**

**1. 搜索经验可行。**

**2. 搜索直接答案（可执行方案）不可行。**

路由器用于连接和构建网络，基本包含路由、NAT、DHCP、AP、防火墙功能，进阶或含迷你Linux内核系统。路由协议根据IP查询路由表决定转发路径转发数据包，NAT隔离内部网络如路由器子网络、办公局域网和校园网，DHCP面向接入设备动态分配子网IP地址，软、硬件防火墙阻止数据包访问和传递。

任何基本路由环境使用FTP程序组合传输数据，要求设备支持运行Python脚本。

Python3.8环境面向Windows可执行文件（exe后缀）打包FTP服务端程序：

1. 切换到下载文件所在目录

2. 执行PowerShell口令

pyinstaller --name=FTP-Server --onefile --windowed --hidden-import psutil ftp\_gui\_server.py

构建FTP服务器部分展示我在与AI对话聊天的实际过程。此时，我完全不了解FTP功能，使用FTP传输文件的经验来自下载的FTP软件，也就是电脑、手机应用商店和搜索引擎都能搜索到的FTP应用或者安装包（应用和安装包在本质上差不多，一个“经过安全验证”，另外一个可能没有“靠山”），国际款也是学校大家常用的一款开源FTP软件叫做FileZilla。当时安装是为了下载学校课程和学习材料，上传学校布置的任务书。

我先是输入词汇FTP，拿到AI生成的文段。手动或者用过滤程序对文段稍加清理，了解到相关的信息，有一些模糊、错误的地方例如“客户端命令FTP”。手动添加的错位内容，文件和字符集没有关系，具体是指两种常见的文件格式，文本文件和二进制文件分别在Windows和Linux内核系统里沿袭，如今主流系统都支持两种文件。

这个知识点是在大学用C语言完成课程设计大概率会遇到的内容，有些细节的内容老师在讲座上不会直接教授，一个个答疑或者留到辅导课不符合现实，厚着脸皮在实验课问邻座同学是一个方法，可若是邻座同学都不会……

字符集像是UTF-8、国标和Emoji（苹果和多数主流输入法表情包），笨重的VS Studio集成开发环境里debug功能生成出“烫烫烫、屯屯屯”和字符集又是两码事，VS Code里可以简单又极客的调整，让方框的问号变成正常字符，放到Ubuntu系统gedit的图形界面，调整字符集的功能却又变得多余。

涉及软件链接和资源可以登录我的GitHub主页查看，偶尔会有网络不通的情况，等一段时间再刷新就可以正常访问了。

我的目的是构建FTP服务端程序，但紧接着，我的脑袋似乎不那么清晰。是的，我要构建一个客户端程序（供公开网络下载软件的人们使用的程序），可是接下来，我没有注意到AI似乎和我在这方面产生了一些分歧。嗯，我注意到了，构建FTP图形界面服务端。每次对话我只会用最新的对话页面做一次对话，这只是我的习惯，没什么特殊理由。

阅读散文作品带来精神食粮支撑，对立于用AI模型直接书写和创作稿件。散文书写个人的经历，社会职业的层级在平常显得不明显甚至不被注意；AI的职业和工作全貌，终究由人带来改变。

【公司的注册流程经验。】

实际历史认识依赖物理载体和研究推断。各个地区各个时代划分具有统一认识，亚历山大大帝的征服是历史事实，埃及和印度北部希腊文化传播、希腊文化和东方文化的融合或许在大范围内构成共识。

生活在现代社会，使用商用公开语言模型（AI语言模型分支），计算设备和网络是必须，物理硬件结合虚拟抽象构成各类云服务。用过滤器过滤单个、两个、三个或四个非必需词汇，在整理AI生成内容中起到帮助作用。考虑AI并非是根据输入内容回复你的输入，交互过程中不要使用问句，而要注意提到关键词语卡片，例如先前在构建FTP服务端部分提到的“客户”和“服务”。

世界板块包括北美洲、亚洲、欧洲、南美洲、大洋洲和非洲，其中部分国家跨越多个板块，按照GDP排名。北美洲国家：美国、加拿大、墨西哥、古巴；亚洲国家：中国、日本、印度、韩国、印度尼西亚、沙特、台湾、泰国、以色列、阿联酋、新加坡、菲律宾、越南、伊朗、孟加拉、马来西亚、香港、巴基斯坦、哈萨克斯坦、伊拉克、卡塔尔；欧洲国家：德国、英国、法国、意大利、西班牙、荷兰、瑞士、波兰、比利时、瑞典、爱尔兰、奥地利、挪威、丹麦、罗马尼亚、捷克、芬兰、葡萄牙、希腊、匈牙利；南美洲：巴西、阿根廷、哥伦比亚、智利、秘鲁；欧洲和亚洲：俄罗斯、土耳其；大洋洲：澳大利亚、新西兰；非洲：南非、埃及、阿尔及利亚、尼日利亚、埃塞俄比亚、刚果。

代码开发是一项富有功能或趣味职业，严格遵守开发流程能提高开发效率，为持续开发和订正代码打下坚实基础。根据输入生成的相关和看上去不太相关的输出划分为关键词卡片，面向代码开发完全的必要理解：硬件、操作系统组成、代码**解释器**和AI辅助程序开发时代中关键的代码文档编写，囊括编程语言适宜开发场景概述，计算器械底层实现和执行任务的直观类推，例如猫咪追逐激光笔。

曾几何时，使用搜索引擎搜索答案，操作代码粘贴复制是最常见和迅速的编程学习和应用方法。对于新时代未来人类，这样的方法似乎会逐渐变得闻所未闻。尝试使用不同的语言搜索同样的关键词，或许能够发现一些“惊喜”。

精神文明进步要求我们反对剥削。生物、剧目、语言、美术和贸易沿时间发展，创意源于融合独特观点的偏见。沿着火车铁轨，认识19、20和21世纪。没有文学的年代，人们烹饪、饲养、制作和修建；没有电子娱乐的年代，人们在社交活动中参与棋类游戏和智力竞赛；举办园艺和花卉展览，参加茶会或餐会，狩猎、钓鱼，生存技能的一部分。