



NEWCLOUD AI 语言评测系统

产品介绍与建设方案

文档号： JS21012

文档版本号： V1.4

最后修订： 2023 年 3 月 30 日

北京蓝云天信息技术有限公司

www.newcloud.cn

目录

1.	序.....	2
2.	系统介绍.....	3
3.	产品特性.....	7
2.1	主要功能.....	7
2.2	优势特点.....	13
4.	演示体验.....	17
5.	部署方案.....	18



【文档说明】

本文档仅针对当前版本有效。产品后续版本可能会增加新的内容，或者更改现有部分功能，请及时索取最新产品文档，或依照系统使用界面中的指导评估本系统。

1. 序

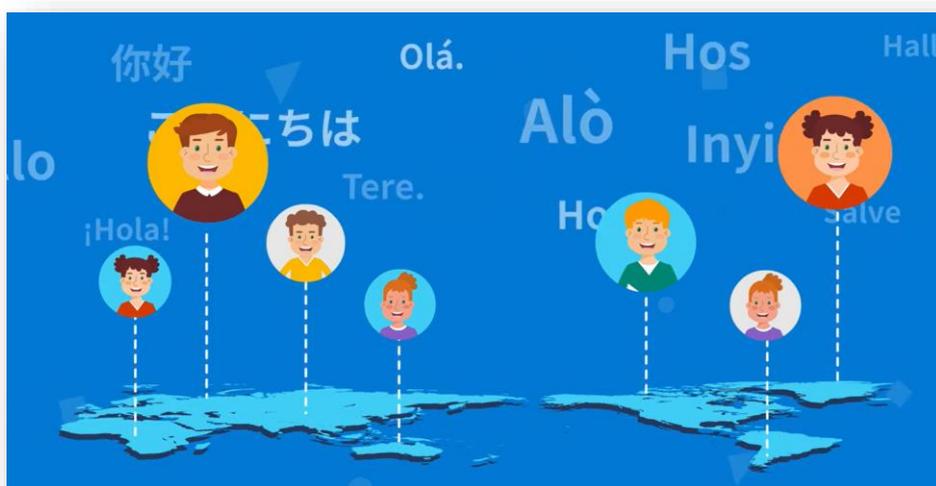
随着全球化的深入发展，技术的推动，世界正在形成新的格局，人类历史发展的进程在技术推动下，在呈指数级别的加速。特别是新冠疫情，它是人类进入现代社会以来第一次影响全球的疫情。疫情给整个社会活动带来显著的变化。比尔·盖茨先生写了一篇文章分析了新冠疫情会带来一个全新的格局，文章的核心参考了黑天鹅事件对历史所造成的巨大影响。

前百度总裁兼 COO、微软执行副总裁、雅虎执行副总裁陆奇博士在他的最近演讲《2021 不能错过的四大趋势》中提到：新冠疫情的直接影响是，大幅加速了目前已经发生的几个核心历史潮流，这意味着原本可能要五年、十年以后才会发生的事情，因为疫情的原因，现在正在加速发生。

新时代背景下，数字化已经成为社会活动的基础。比如远程办公、线上开会、远程教育等，在疫情的推动下，它们已经成为了现代社会必备的基础设施，就像公路、铁路一样。在中国，教育和医疗的需求远远大于供给，机会本身就在，用新的技术或新的方法，能够更好地满足教育的传统困境和新的需求。

北京蓝云天长期致力于智慧教育，已在产品《蓝云天数字语言实验室》系统中融入了 AI。目前，公司又推出最新解决方案《NewCloud AI 智慧语言评测系统》，基于最新 AI 技术，重点解决语言学习中最关键的“听”、“说”活动传统难题。

我们希望与热心教育事业的合作伙伴和一线教育工作者共同合作，用系统方法做深入的分析 and 探索，寻找新的格局下有哪些能够被加速的机会，共同推进智慧教育走向崭新时代！



2. 系统介绍

蓝云天《NewCloud AI 语言评测系统》提供了一个自动化的教学训练环境，支持口语、听力、阅读等多种训练评测场景。为教师组织日常语言教学训练、布置外语练习作业、阶段性语言水平测试提供极大方便。



NewCloud 数字语言学习系统推出的最新系列产品《NewCloud AI 语言评测系统》，可以评估语音发音，提供说话者有关语音准确性和流畅度的回馈，其神经网络模型采用特殊分层架构，并以 10 万小时的语音训练，能够给出专业的发音评估。该功能的英语版本已经正式上线，其他语言版本（汉语、德语等）将会陆续提供。



口语 AI 评测是 AI 语言实验室中的一项重要功能，可提供主观与客观语音评估回馈，有助于以电脑辅助语言学习的效果，对语言学习者来说，练习发音能够获得即时的回馈，可以有效提高语言技能。过去发音评估都需要交由老师进行，但这需要花费大量的时间和精力，学习者必须要付出较高的学习成本，而基于 AI 口语打分的发音评估系统是一个由人工智能驱动的语音功能，让学习者可更容易地获得发音校正指导。



NewCloud AI 口语评测系统能够给出接近人类专家品质的综合评价，以不同精细度评估用户的发音，从单音素到完整段落输入。在音素层面，发音评估会提供每个音素的准确度分数，帮助学习者更好地理解语音发音细节，而在单词等级，发音评估可以自动检测错误提供准确度分数，以及遗漏、重复和错误发音等详细资讯。

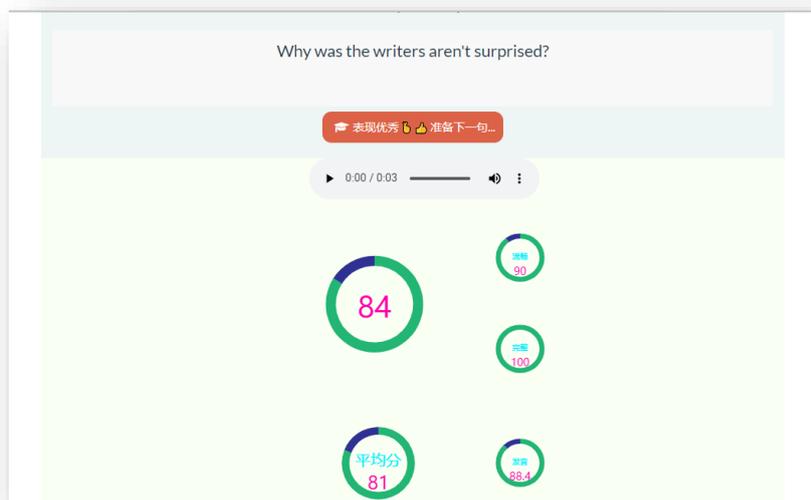


而在全文层级，发音评估提供额外的流畅度和完整度分数，流畅度则是和母语者比较，在单词之间中断无声的程度，而完整度则代表所输入的参考文本中，用户念出单词的比例，然後从准确度、流畅度和完整性汇总分数，给出整体的发音品质评估，学习者可以利用这些评估，改进口说弱点。

语音评估的核心，是使用发音错误检测和诊断（Mispronunciation Detection and Diagnose, MDD）技术，对单词层级的发音准确度进行评分，提供错误判断并且有助於整体评估。为了提供准确且一致的结果，发音评估采用新的神经网络进行建模，利用分层架构从较低的单词粒度，处理到更高的单词粒度讯息。据公司技术人员介绍，这样的设计让发音评估，可以从微小的模式中，充分利用详细的发音资讯，使得错误发音检测更准确。

发音评估模型使用超过 10 万小时，来自不同口音、地区和年龄的语音训练资料，发音评估可以处理各种类型用户沟通的场景，像是成人到小孩，或是非母语人士到母语人士，提供一致的评估效能。技术人员介绍，发音评估支援自由式谈话，也就是说话者在说话之前没有任何前缀参照，像是演讲或是口语考试，透过使用 NewCloud AI 智慧语音服务，口语评估可以自动准确地转录语音，并提供各种粒度评估结果。

口译教学工作者使用本套软件，可以让口语学习的学员领略到机器 AI 口语评测系统的魅力，借助本系统，能够更好地进行参照训练，发现自己口语不足，提高自己的口语发音水平。



为了快速完成听力能力的水平测试，传统的工作方式下，教育工作者通常会准备听力配套的语音文件，供被试者播放评测使用。这种将语音从磁带改为数字化的方式，仍是过去的旧模式，没有质的变化，对于组织根据教学训练需要而随时变化的试题来说，选择和编辑对应的 MP3 文件是一个很困难的工作。而基于 AI 技术，可以实现更好的效果。试题准备者只需要组织听力使用的文字稿，即可

借助神经网络语音合成引擎，完成近乎真人的发声效果，效率高，质量好。



神经文本到语音转换是由深度神经网络提供支持的新型语音合成。使用神经语音时，几乎无法将合成的语音与人类录音区分开来。

神经语音使用比传统数字音频更高的取样率，所以它在音质表现上会更胜一筹。使用神经语音可使得与聊天机器人和语音助手的交互更加自然且富有吸引力、将数字文本（如电子书）转换为有声读物以及增强车载导航系统。随着类人的自然韵律和字词的清晰发音，用户在与 AI 系统交互时，神经语音显著减轻了听力疲劳。

蓝云天 AI 听力评测模块，使用了当前最先进的超大规模在线神经网络语音合成引擎，使得听力试题的制作不再局限于处理复杂的 MP3 音频文件、寻找各种不易取得的各种教学资源，有了蓝云天 AI 听力评测系统，在确保了高质量的听力素材的基础上，组织听力评测活动将变得非常简单，犹如探囊取物，易于反掌。

蓝云天 AI 阅读评测模块，可以由教师给出不同语言的阅读内容，供学生训练评测，通过标准化答卷完成阅读能力的评测。

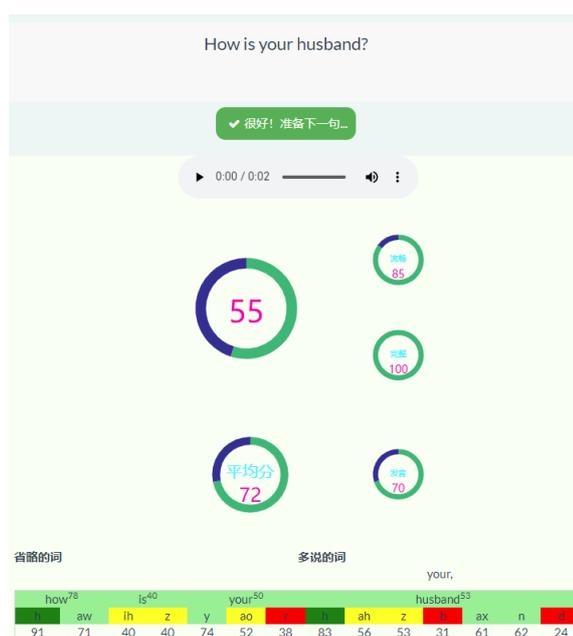
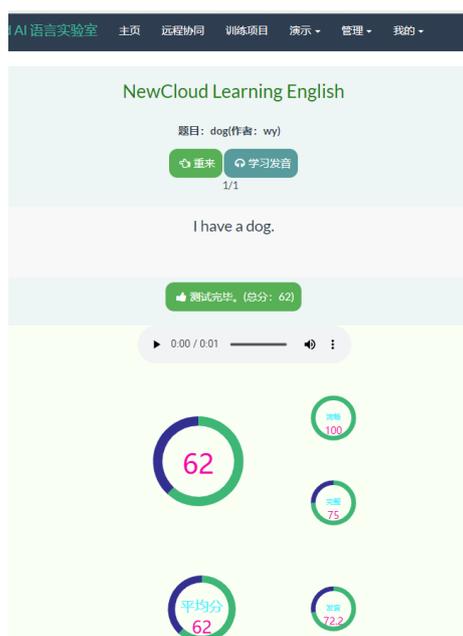
3. 产品特性

2.1 主要功能

1. 口语评测

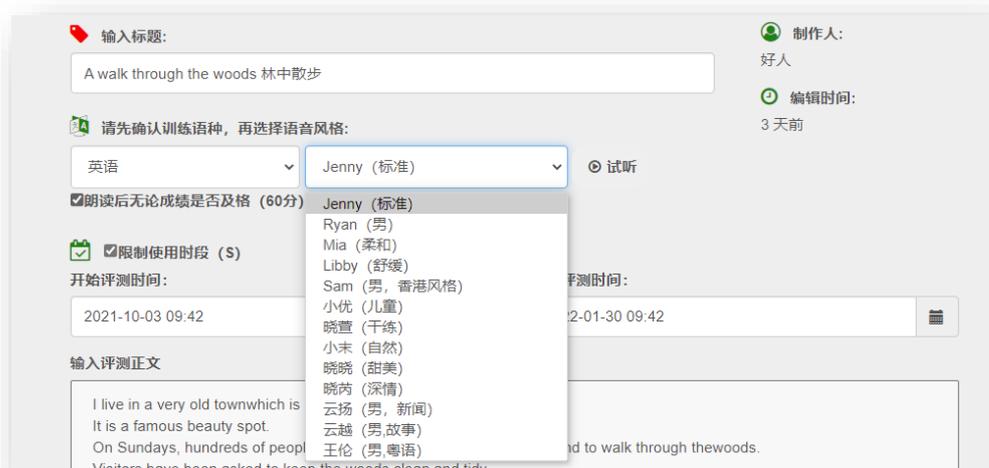
基于 AI 的口语评测，速度快，效率高。用 AI 代替传统人工，已经在各行各业得到普及应用，特别对教育，仍有待大力提高，AI 教学是将来的发展趋势。

做为学习训练，学生可以选择辅助发音助手，帮助学生完成正确的发音训练。基于 AI 的语音生成方案可以完成真人级别的语音质量。



2. 听力评测

教师组卷时使用文字信息，在实际听力测试时，会自动采用 AI 神经语音生成技术，实现真人级别的标准发音，语音的码率可达 256kbps，音质优美准确。并且，系统提供了多种可选的语音风格，教师可以根据考试内容情景，在制作试题时选择更符合题意的各种不同语音风格，比如针对中小学的内容可以选择儿童语音。



基于 AI 的智能听力考试解决方案，对于教师的出题明显降低工作难度，对于后期维护试卷，修改试题内容都非常方便，必将得到广大语言教育工作者的青睐。



系统具备智能缓冲能力，对于线上语音自动提供加速功能，访问过一次的语音数据，以后再使用时将自动使用缓存语音，减少云服务的传输压力和成本开销。



3. 阅读评测

教师组卷时可以使用超长文字内容，不提供发言。提供多个选项来评估学生的阅读理解能力是否准确。标准化的答题方式便于后期的自动汇总统计。

NewCloud 智慧语言实验室 主页 远程协同 训练项目 演示 管理 我的

NewCloud Learning English

题目: 较长的阅读题(作者: 好人)

1/1

One day a crow finds a piece of meat. She picks it up in her mouth and flies to a tall tree. She is just going to eat the meat when a fox sees her. He comes and stands under the tree and says, "How pretty you are! You must be the prettiest bird in the world." Which is the best title for this passage?

A: Being cheered on by everyone

B: Getting practice in an easier way

C: Feeling more confident and coming back.

D: Reaching her goal of riding the bike at once.

4. 多语言支持



目前基于全球各国的语音训练成果，可以支持各种不同的语言识别和评测。系统目前支持英语、中文、德语、法语、日语、马来语、挪威语、西班牙语、越南语，将来会支持更多语言种类…… 我们可以在后面的演示中体验各种语言的评测效果。



5. 定制时段

允许指定训练内容的使用时间，不在时间内不可进行训练。

限制使用时段 (S)

开始评测时间: 2021-10-03 09:42

结束评测时间: 2022-01-30 09:42

十月 2021

<	一	二	三	四	五	六	日	>
27	28	29	30	1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10		
11	12	13	14	15	16	17		
18	19	20	21	22	23	24		
25	26	27	28	29	30	31		
1	2	3	4	5	6	7		

09 : 42 上午

rough the woods.

NewCloud 智慧语言实验室 主页 远程协同 训练项目 演示 管理 我的

我制作的训练题

+ 新建口语题 + 新建听力题

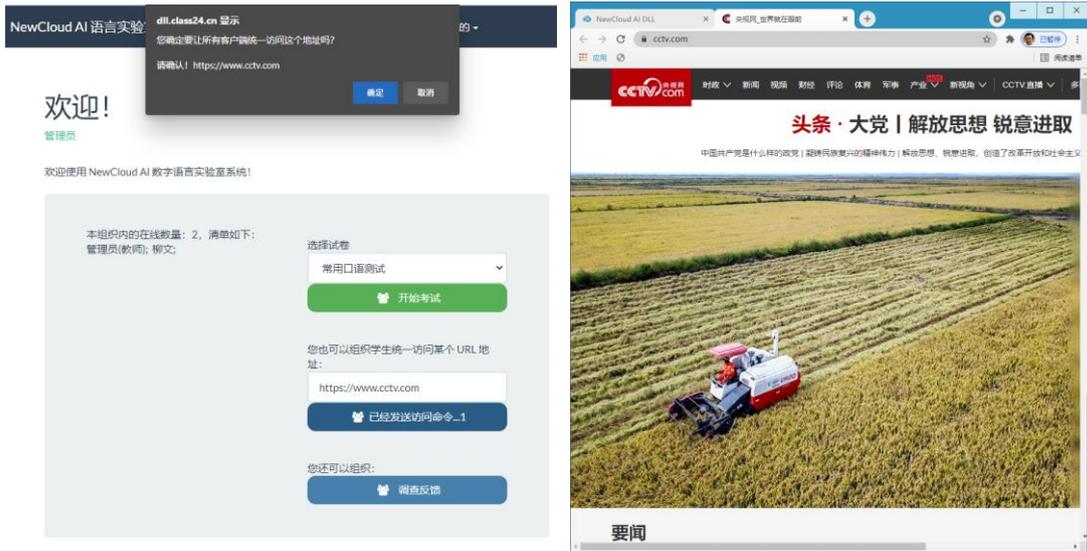
文章: 17 篇 (英 14 中 1 德 2) | 句子: 137 句 | 字符: 5705 个 刷新 显示收缩 (A)

时间	题目	分析	操作
2021年9月17日 21:43 <input type="checkbox"/> 未做	英语口语 A walk through the woods 林中散步	答卷分析 编辑 删除	未开始
2021年9月17日 07:39 <input checked="" type="checkbox"/> 100分	英语听力 听力练习 (自定义丰富语音)	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年9月16日 13:25 <input checked="" type="checkbox"/> 95分	中口语 2022级第五单元测试	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月31日 01:08 <input type="checkbox"/> 未做	英语口语 英语16句	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月31日 01:07 <input type="checkbox"/> 未做	德语口语 德语16句	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月26日 12:32 <input checked="" type="checkbox"/> 70分	英语口语 English Exampe Sentences	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月23日 15:37 <input checked="" type="checkbox"/> 100分	德语口语 test german	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月23日 15:37 <input checked="" type="checkbox"/> 100分	英语口语 20210809 test demo	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月23日 15:37 <input checked="" type="checkbox"/> 87分	英语口语 20210810 14:38 制作的题 DEMO	答卷分析 编辑 删除	测试 监考
2021年8月23日 15:37 <input checked="" type="checkbox"/> 98分	英语口语 20210811制作的试卷tel222	答卷分析 编辑 删除	测试 监考

本页 | 第2页 |

6. 集中控制

采用浏览器（甚至手机微信）的环境下，教师仍可以在需要统一测评时发起命令，让学生一起进行某个测试。或者教师组织学生统一访问一个指定的学习网站。



7. 多维度评分分析



提供总分、流利度、发音、完整性等多个评分指标。

对训练语句的大数据分析,支持到每句或每词的汇总发音成绩分析。教师可以对每一句

进行训练成绩的全局分析，统计本句有多少人已经训练过，他们对每一个词的训练分析，确认哪些词得分高、低，便于有针对性地教学。

也可以结合在安装有《蓝云天 AI 语言实验室》或其它教学系统的平台下，可以把数据分析的屏幕分享给学生。

2.2 优势特点

1. 操作方便

教师制作维护口语试卷组织训练作业时，一次提交多行文本即可进行逐句训练，文本会自动处理格式。

维护听力试题不需要提交 MP3 听力文件，使用 AI 自动将文字试题变成音频播放，准确快速，易于调整。听力试题可以自由切换出题顺序。

The screenshot shows a web interface for creating listening exercises. At the top, there is a '输入标题:' (Enter Title) field with the text '听力练习 (自定义丰富语音)'. To the right, it shows '制作人: 好人' and '编辑时间: 13 小时前'. Below the title field, there are two dropdown menus: '请先确认训练语种, 再选择语音风格:' with '英语' selected, and 'RyanNeural' selected. There are checkboxes for '朗读后无论成绩是否及格 (60分) 都自动跳到下一句(A)' and '限制使用时段 (s)'. The '限制使用时段 (s)' section has '开始评测时间: 2021-08-30 10:30' and '结束评测时间: 2022-01-09 10:30'. Below this, it says '【听力内容】 题目总数量: 2'. There are two question blocks. The first question is '第1题: 输入要播放的文字内容 (测试时会自动转成语音播放): 答案: D'. The content is 'Today is monday .'. The options are: '选项A: 今天是满月, 没有别的意思.', '选项B: 今天是星期天.', '选项C: Today is not rainyday.', '选项D: Yesterday was Sunday.'. The second question is '第2题: 输入要播放的文字内容 (测试时会自动转成语音播放): 答案: A'. The content is '输入文字, 这些文字会在测试时自动朗读播放.'. The options are: '选项A: 输入选项A', '选项B: 输入选项B', '选项C: 输入选项C', '选项D: 输入选项D'. At the bottom left, there is a '+ 新增' button.

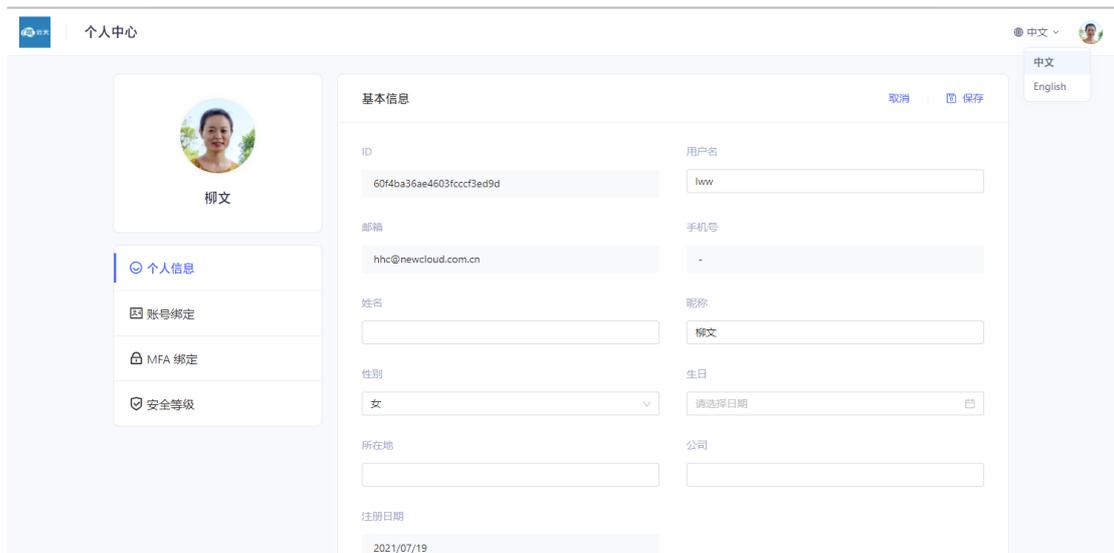
2. 精准高效的评分

精确到逐字级别的语音分析发音水平；为后期大数据分析提供有力的保障。



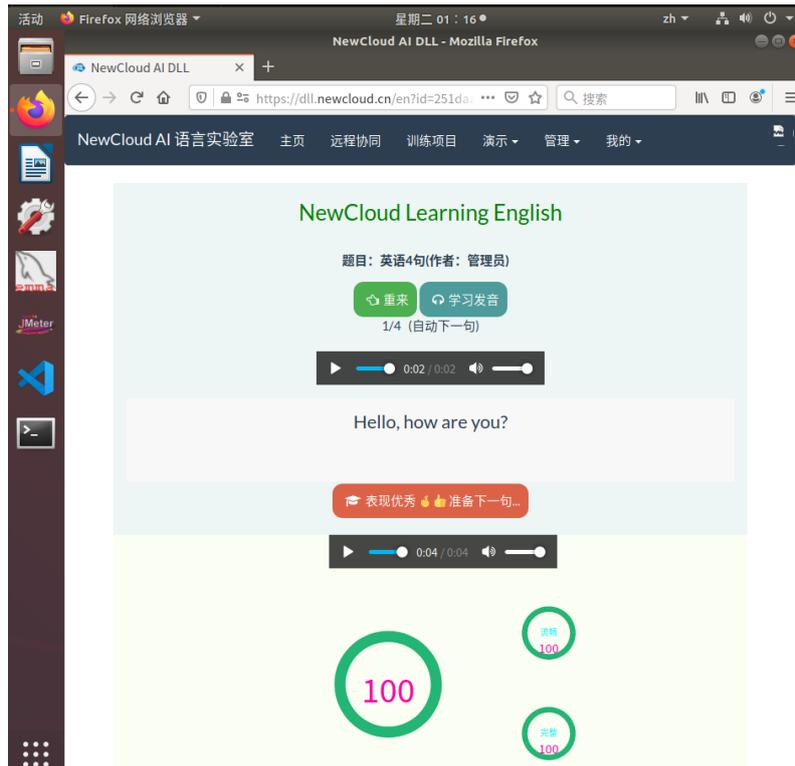
3. 灵活的账号管理

支持邮箱、手机登录，便于管理维护，减少登录难度。学生忘记密码自行短信、邮箱验证码解决修复，以后再也不需要让学生找老师解决了。



4. 多环境支持

支持电脑、手机、微信环境进行训练考评操作，支持 windows、MAC OS、Linux 环境。移动设备可随时随地完成老师布置的作业。



5. 公有云服务

采用公有云提供支持服务，根据用户使用量自动调整服务规模，弹性可调。维护管理方便。系统采用公有云部署，无需用户进行系统安装。管理员只需要在分配的站点中配置好教师账号即可使用。



6. 领先的 AI 技术

使用最新的 AI 技术完成语音处理，精准可靠；采用 SSL 确保数据传输完全；采用 NOSQL 文档数据库实现系统工作数据的承载，对系统持续更新和大数据分析提供有力支撑；压缩技术实现语音缓存的数据库级别的存放，效率高，数据服务器与应用服务器松散耦合，更便于系统弹性扩展；

NewCloud AI 语言实验室 主页 远程协同 训练项目 演示 管理 我的

我可用的训练题

+ 给老师反馈

文章: 55 篇 (英 42 中 4 德 9) | 句子: 196 句 | 字符: 8928 个 刷新 显示/收缩 (A)

时间	题目	作者	分析	操作
2021年9月8日 09:08 <input type="checkbox"/> 未做	德 Warst du heute bei der Arbeit?	wy	答卷分析	测试
2021年9月6日 10:30 <input type="checkbox"/> 未做	英 dog	wy	答卷分析	测试
2021年9月6日 08:52 <input type="checkbox"/> 未做	英 Pets	wy	答卷分析	测试
2021年9月3日 07:40 <input type="checkbox"/> 未做	英 Games	wy	答卷分析	测试
2021年9月2日 11:13 未完	中 2022级第五单元测试	好人	答卷分析	测试
2021年9月2日 03:27 <input type="checkbox"/> 未做	英 英语4句	好人	答卷分析	测试
2021年9月1日 10:29 <input type="checkbox"/> 未做	德 Frühstück oder Mittagessen	wy	答卷分析	测试
2021年9月1日 09:51 <input type="checkbox"/> 未做	中 北极熊	wy	答卷分析	测试
2021年9月1日 09:29 97分	英 demo_english	管理员	答卷分析	测试
2021年9月1日 02:45 <input type="checkbox"/> 未做	英 test3	好人	答卷分析	测试

本页 | 第2页 | 第3页 | 第4页 | 第5页 |

Powered by NewCloud 重选: 测试学校AA 注销 柳文 Ver 1.39e 2021.9.10 HongKong (newdll)



7. 广泛的应用场景

《蓝云天 AI 语言评测系统》适用于语言教学训练的听、说、读等场景，对于基础外语教学、对外汉语教学、商务英语教学及其它小语种教学训练均有良好的支持。在设备支持方面，对于传统语言实验室环境、多媒体教室、智慧教室、学生移动设备等不同场景均可以实施部署，组织教学训练，进行自学评估或单元测试、或组织期中、期末的语言类考试。

4. 演示体验

以下地址可以在线体验系统的答卷情况，快来体验：

<https://dll.newcloud.cn>

根据系统的技术更新需要，以上地址有时可能无法访问，请联系产品技术获取最新的演示体验地址。

技术支持邮箱：it@newcloud.cn



5. 部署方案

产品的部署方案取决于用户的需求和条件。为确保应用达到预期，应根据用户的使用规模和具体学习内容，确定如下信息：

1. 用户数量

基本版用户数支持为月活跃用户数为 1000，更高的用户使用量，需要特别定制。

2. 使用频率

预计的每周上课训练次数时长，试题数量。

3. 训练类型

以听力为主还是以口语评测为主。

4. 采购方案

是按年采购服务还是按产品一次性采购。标准版用户支持每年 100 万句试题、10 万小时语音使用量。

具体详情请与公司业务人员接洽确认。



给你一片蓝天白云

技术支持: it@newcloud.cn