

欧盟 DX 大赛中的人工智能语音站

一段时间以来,我一直在研究采用人工智能 (AI)自动化的 OE1GAQ 语音站。2025 年 2 月 1 日,我第一次在比赛中获胜

在短波上测试,我将向您讲述我在欧盟 DX 竞赛中的第一次经历。

关键数据:位置维也纳技术大学 (OE1XTU)、SteppIR DB36、ICOM IC-7300、装有 Microsoft Windows 的笔记本电脑、Python、Google 语音转文本 API (付费)、ChatGPT API (付费)、Google 文本转语音。昵称塔洛斯 (Talos)。

我在收发器上自己设置了调制、发射功率和QRG。该程序仅通过计算机辅助收发器 (CAT) 命令访问 ICOM 的即按即讲 (PTT) 功能。

有用

我在比赛中进行过几次 59+ QSO,其中演讲能够被很好地接收,并被转换成可读的文本,而且 AI 也给出了有意义的答案。

比赛中第一次干净的 QSO 是与 M0JND 进行的:

CQ大赛,CQ大赛,这里是Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,简称CQ大赛。

超过。

麦克零朱丽叶十一月三角洲

请重复你的呼号。完毕。

零朱丽叶十一月三角洲

我收到您的呼号:Mike Zero Juliet No-vember Delta。您的呼号是 59 AT01。我叫 Talos。感谢您的联系。完毕。

罗杰5927

谢谢你, Mike Zero Juliet November Delta。

请将我的报告抄送至 59 AT01。祝比赛顺利。73。OE1GAQ,清除。

CQ 比赛,CQ 比赛,这是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,比赛。结束。

ON6EC:

CQ 比赛,CQ 比赛,这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec 的播报。结束。

奥斯卡 11 月 6 日 回声查理

请重复你的完整呼号。完毕。

奥斯卡 11 月 6 日 Echo Charlie 奥斯卡 11 月 - 第 6

感谢您的重复。您是 59 岁,AT01。

您的呼号是 Oscar November Six Echo Charlie。这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec。QSL?完毕。

01 059 布拉沃回声 05 布拉沃回声 0

请说明你的呼号。完毕。

速递03/25

目标标志是奥斯卡 11月6日 Echo 充电进入11月

感谢您的澄清。您是 Os-car November Six Echo Charlie。您是 01 059

Bravo Echo 05 Bravo Echo 0。你是 59 岁,AT01。

这是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec。

感谢您的联系。完毕。

CQ 比赛,CQ 比赛,这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec 的播报。结束。

PDOR:

CQ 比赛,CQ 比赛,这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec 的播报。结束。

德尔塔零号罗密欧

请确认您的完整呼号。完毕。

教皇德尔塔零号罗密欧

爸爸 Delta Zero Romeo,我收到了。您的信号报告是 59 AT01。请抄送我的信号报告 59 AT01。完毕。

59 十一月 1

否。请确认:Papa Delta Zero Ro-meo,你的信号报告是 59 Alpha Tango Zero One。完毕。

59 十一月

收到,爸爸 Delta Zero Romeo。你的信号报告是 59 Alpha Tango Zero One。感谢你的联系。这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,正在清理。73。祝你好运

比赛结束。

非常感谢,再见

别客气!再见。

GX3WTP:

CQ 比赛,CQ 比赛,这里是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec 的播报。结束。

高尔夫 X 射线 3 威士忌探戈爸爸

请确认您的完整呼号。完毕。

起飞X射线3威士忌探戈爸爸

收到,高尔夫X光3号,威士忌探戈爸爸,你的信号报告是59 AT01。请抄送我的信号报告:59 AT01。完毕。

qsl 请问你叫什么名字

我叫塔洛斯。你叫什么名字?完毕。

我的名字是詹姆斯·艾瓦

罗杰,詹姆斯。谢谢你的联系。我是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,clea-ring。73。祝你在比赛中好运。结束

出去。

73

73。再见!

我不知道为什么聊天机器人会要求输入呼号,即使它们被正确接收了。但这样的事发生过几次。也许问题的提示太严格了。我也不知道为什么AI会一直写下去。在之前的测试中并非如此。

总体来说,A聊天机器人的效果非常好,措辞符合业余无线电环境,对话流程一致。如果收到的语言无法正确识别,聊天机器人就会询问。

迅速的

对人工智能的输入称为提示。例如,这可以让你向 AI 提出问题,或者让它翻译文本。从更广泛的意义上讲,人工智能聊天机器人也可以被指示如何表现。您可以直接用语言对人工智能进行编程 它是一个理解开放语言的聊天机器人。好的命令集是什么样子还有待探索。我在比赛期间做了很多实验。最后我的提示是这样的:

您是业余无线电 SSB 站。

您的呼号是 OE1GAQ。

致电 CQ:CQ 竞赛 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec, Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,比赛。

您发送交换 59 AT01 (五九,阿尔法探戈零一)。

你的名字是塔洛斯 (Talos)。

使用国际无线电话拼写字母表

拼写呼号。

您正在参加比赛,请保持 QSO 简短。

如果你听不懂他们的呼号,请继续询问,直到您有完整的呼号和他们的报告。

接收到的信号转换成文本,然后作为提示发送给 AI 聊天机器人。

我如何获得这些提示? A聊天机器人必须知道它应该表现得像一个业余无线电台,并且必须知道呼号、名称和报告。其余命令旨在防止不必要的输出,否则会发生伪摩尔斯混淆或 ChatGPT 生成整个对话。这些问题通常在程序启动后立即发生,可以通过重新启动解决。

*就是这样,就是这样

哒哒哒哒哒哒哒哒哒哒哒哒哒哒* (OE1GAQ 听力)

咩-咩-咩-咩-咩 (呼叫站点)

哒-哒-哒-哒-哒-哒-哒-哒 (OE1GAQ 正在听)

哒哒哒哒哒哒 (车站)

呼唤

(电台呼叫:“Alpha Bravo Zero Two”)

CQ大赛,CQ大赛,这里是OE1GAQ,结束。

\[...等待另一个站点的响应...]

假设有另一个站的回复:

\[电台呼号\],这里是 OE1GAQ,你是 59 AT01,完毕。

\[等待收到对方站点的报告……\]

假设另一个站点确认了该报告:

罗杰,也谢谢你的 59 分和 73 分,祝你在比赛中好运。OE1GAQ QRT。

\[结束传输\]

挑战

人工智能的一个众所周知的问题是它有时会简单地编造一些语句。这种现象现在有一个名字:幻觉。她

经常会引人注目,在较长的 CQ 通话中,AI会突然发明一个答案,即使语音转文本功能的输出为空:

CQ CQ 比赛,这是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec,Oscar Echo One Golf Alpha Que-bec,比赛。寻找任何一站回来,结束。

请使用国际无线电话拼写字母表缓慢地重复您的呼号。完毕。

呼叫 CQ 效果相当好。我也进行过手动干预,主要是因为接收信号太弱,无法识别语音。当 AI因转录不佳而无法继续进行时,我也会手动结束QSO。我心里很愧疚,不想不必要地占用比赛中其他站点的时间。然而,搜索和突袭 (S&P)站很好地适应了A站的语言和速度。

我无法让 Search and Pounce (S&P) 正常工作。

该程序花了太长时间去监听并产生响应。此时,运行站已完成整个 QSO,或者正在第三次询问。最重要的是,运行站的语音速度非常快,不会等待很长时间才能得到答复。我还改变了提示以获得更短的答案。我当天结束时设定的标准普尔提示是:

您是业余无线电 SSB 站。

您的呼号是 Oscar Echo One Golf Alpha Quebec。

您是搜索和突击站。只需说出您的呼号即可。

如果他们说出您的呼号,则告诉他们您的呼号和报告。

如果您没有收到回复,请再次重复您的呼号。

您发送报告 59 AT01 (五九,alpha tango 零一)

使用国际无线电话拼写字母表拼写呼号。

这意味着AI通常会先回应“Oscar Echo One Golf Alpha Quebec”,然后在听完之后,说“Oscar Echo One Golf Alpha Quebec你的报告AT01”或类似的话。

第二次,AI实际上总是发送报告,

尽管她什么都不懂。大多数情况下,录音与实际口语不同步。这个运行站的效果更好,因为人类可以长时间聆听,然后及时做出反应。

对于我们人类来说,听完后做出反应听起来很简单,但对于我的人工智能程序来说,这仍然是一个问题。或者人工智能只是粗鲁,嗨。我怀疑在比赛中说话很快

检测变得更加困难(除了噪音、飞溅、咕咕声和堆积)。

总体来说,AI站在短波比赛的第一次测试中表现得相当不错,但仍有很多工作要做。语音转文本需要更好地识别带有噪音的失真语音,A聊天机器人需要更快地做出反应,我们需要学习针对业余无线电应用的提示工程。

vy 73,Gerald Artnr OE1GAQ



业余无线电台

Gerhard Lettner, OE6TGD 电子
邮件:peilen@oevsv.at

奥地利的结果 2024 年业余无线电测向锦标赛

计划中的12场测向竞赛已于去年全部举行完毕。加上在格拉茨技术大学、维也纳普拉特和萨斯巴赫河畔温堡举行的施蒂利亚州田径运动日的入门比赛以及参加保加利亚的 Region 1 锦标赛,约有215 名参与者被列入成绩单。幸运的是,克恩顿州,特别是蒂罗尔州的场地似乎已经站稳了脚跟。我们要感谢所有组织者,并希望他们能够继续举办比赛,也许还会再次在萨尔茨堡举办。

本次杯赛排名赛要求,全国男、女选手各取4个最好成绩,其中80米和2米跑各需取得1个成绩。不过,每个联邦州仅会计算两份申请。根据排名授予积分,具体如下:第1名至第5名授予15-12-10-8-6分。第6名至第9名授予5-4-3-2分,从第10名开始,每名授予1分。

奥地利锦标赛 – ÖVSV 级

排名	姓名	呼号	评分项目	积分
1	安德烈亚斯 J.	OE6AJF	60	4
2	格哈德·L.	OE6TGD	48	4
3	赫尔曼·F.	OE1HFC	46	4
4	阿提拉 M.	OE1LTS	42	3
5	莱因哈德 S.	OE3NSC	31	4
6	亚历山大 H.	OE6GRD	28	3
7	斯蒂芬 Z.	OE2SZM	24	3
8	霍斯特 T.	OE6STD	20	2
9	埃贡·W.	OE6EWF	12	2
10	理查德·L.	OE1CLC	11	4
11	马里奥·K.	OE5MKE	10	3
12	哈拉尔德·G.	OE6GC	10	2
13	齐格弗里德 D.	OE1SSA	8	2
14	沃纳 V.	OE6VWG	6	2

奥地利锦标赛 – 嘉宾组

排名	姓名	呼号	评分项目	积分
14	斯蒂芬·R.	OE6/SWL	1	2

施蒂利亚的结果 2024 年业余无线电测向锦标赛

施蒂利亚定向导航锦标赛计划举办的所有六场比赛也将如期举行。杯赛排名结果见下表。

在施蒂利亚杯排名中, OE6 举办的所有比赛中每位参赛者取得的五个最佳成绩始终有效;因此结果为丢弃。根据名次授予的积分与奥地利锦标赛相同。

两项锦标赛的颁奖地点将在今年的比赛确定后公布。活动策划已基本完成,临时日程表可在下面找到,或像往常一样在互联网上找到:ardf.oevsv.at

施蒂利亚锦标赛 – ÖVSV 级

排名	姓名	呼号	评分项目	积分
1	安德烈亚斯 J.	OE6AJF	75	5
2	霍斯特 T.	OE6STD	51	5
3	亚历山大 H.	OE6GRD	51	4
4	格哈德·L.	OE6TGD	48	4

施蒂利亚锦标赛 – 嘉宾组

号码名称1	呼号	评级	比赛积分	
Hermann F. OE1HFC	2	Joze O.	5	40
		S51T	4	31
3	阿提拉 M.	OE1LTS	3	27
4	米罗斯拉夫 K.	S52KK	5	16
		理查德 L.	3	
		OE1CLC	4	15

ARDF 季节开始

目前,奥地利 ARDF 锦标赛已确定在五个联邦州举办九场比赛。一些日期(请参阅 ARDF 主页)仍然可用于可能举行的后续活动。此外,还有在立陶宛举办的 ARDF 世界杯 (<http://ardf2025.lt>)。欢迎感兴趣的各方以及客人在 2025 年 4 月 15 日之前通过电子邮件(peilen@oevsv.at)与我们联系。