



培育聊天机器人对谈人工智能历史

背景

聊天机器人可以使用自然语言与人类用户进行交流。在人工智能诞生之初，用于证明计算机可以拥有类人智能的著名实验——图灵测试就是基于聊天机器人设计的。在当今之人工智能时代，客服型聊天机器人、陪伴型聊天机器人、治疗型聊天机器人等等有着巨大的市场需求。设计和实现聊天机器人所需的技术几乎涵盖了人工智能的方方面面，从最基本的机器学习和自然语言处理，到更智能的语音识别和语音生成……除此以外，不同类别的聊天机器人还拥有不同的专业知识，例如心理学、教育学、科技和金融知识。



聊天机器人浅蓝

问题与情境

聊天机器人有很多种实现方式，例如我们可以使用机器学习的方法构建一个机器人模型，并通过大量的对话训练数据来训练机器人。不同的算法和不同的训练数据都会让聊天机器人的表现大不相同。在本问题中，你的团队得到了一个算法未知的聊天机器人模型以及一个训练平台。同学们需要通过该平台以对话和互动等训练方式训练聊天机器人，观察、测试机器人模型的特性，并通过数学建模来设计训练数据和训练策略，以优化聊天机器人的表现。你的团队可获得以下给定资源：

- 一个初始状态的聊天机器人——“浅蓝”的模型程序及其训练平台；
- 一份浅蓝用户手册；
- 一份简述人工智能发展史的文本文件（英文）；
- 一份词汇表（英文）

上述资源在 www.immchallenge.org.cn “新闻”栏目下下载

任务

- 通过数学建模来设计浅蓝的训练数据和训练策略，利用提供的平台教授浅蓝人工智能简史；
- 使浅蓝能够使用词汇表中的单词和所附文本中的知识，与人类进行英文文本交流，对谈人工智能发展简史；
- 你的方案可以体现浅蓝的知识、语言能力和交流技巧，以及浅蓝的成长过程。

提交

- 你的团队提交的论文应包含 1 页“总结摘要”，其正文不可超过 20 页（总页数限于 21 页以内）。附录和参考文献应置于正文之后，不计入 21 页之限。
- 请务必将经你团队训练过的“浅蓝”机器人模型软件（即 .pk1 文件）以你们的控制号命名，上传到开放的链接（如腾讯微云 www.weiyun.com）。如果使用 Google Drive/DropBox 上载，请务必同时也在腾讯微云上载，以方便跨境访问），并在你们论文的适当位置提供链接的地址，以供评审专家下载。注意，你所提交的浅蓝模型中记录的训练截止时间不可超过论文提交的截止时间（以所上载模型软件所记录时间为准）。



培育聊天機器人對談人工智能歷史

背景

聊天機器人可以使用自然語言與人類用戶進行交流。在人工智能誕生之初，用於證明計算機可以擁有類人智能的著名實驗——圖靈測試就是基於聊天機器人設計的。在當今之人工智能時代，客服型聊天機器人、陪伴型聊天機器人、治療型聊天機器人等等有著巨大的市場需求。設計和實現聊天機器人所需的技術幾乎涵蓋了人工智能的方方面面，從最基本的機器學習和自然語言處理，到更智能的語音識別和語音生成……除此以外，不同類別的聊天機器人還擁有不同的專業知識，例如心理學、教育學、科技和金融知識。



聊天機器人淺藍

問題與情境

聊天機器人有很多種實現方式，例如我們可以使用機器學習的方法構建一個機器人模型，並通過大量的對話訓練數據來訓練機器人。不同的算法和不同的訓練數據都會令聊天機器人的表現大不相同。在本問題中，你的團隊得到了一個算法未知的聊天機器人模型以及一個訓練平臺。同學們需要通過該平臺以對話和互動等訓練方式訓練聊天機器人，觀察、測試機器人模型的特性，並通過數學建模來設計訓練數據和訓練策略，以優化聊天機器人的表現。你的團隊可獲得以下給定資源：

- 一個初始狀態的聊天機器人——“淺藍”的模型程式及其訓練平臺；
- 一份淺藍用戶手冊；
- 一份簡述人工智能發展史的文本文件（英文）；
- 一份詞彙表（英文）

上述資源可在 www.immchallenge.org.hk “新聞”欄目下下載。

任務

- 通過數學建模來設計淺藍的訓練數據和訓練策略，利用提供的平臺教授淺藍人工智能簡史；
- 使淺藍能夠使用詞匯表中的單詞和所附文本中的知識，與人類進行英文文本交流，對談人工智能發展簡史；
- 你的方案可以體現淺藍的知識、語言能力和交流技巧，以及淺藍的成長過程。

提交

- 你的團隊所提交的論文應包含 1 頁“總結摘要”，其正文不可超過 20 頁（總頁數限於 21 頁以內）。附錄和參考文獻應置於正文之後，不計入 21 頁之限。
- 請務必將經你團隊訓練過的“淺藍”機器人模型軟體（即 .pkl 文件）以你們的控制號命名，上傳到開放的鏈接（如騰訊微雲 www.weiyun.com。如果使用 Google Drive/DropBox 上傳，請務必同時也在騰訊微雲上傳，以方便跨境訪問），並在你們論文的適當位置提供鏈接的地址，以供評審專家下載。注意，你所提交的淺藍模型中記錄的訓練截止時間不可超過論文提交的截止時間（以所上傳模型軟體的記錄時間為準）。

**Nurturing Chatbot for Chatting about the History of Artificial Intelligence****Background**

Chatbot is the machine system that can communicate with human beings using natural language. The famous Turing Test which aimed to demonstrate the possibility of simulating human intelligence on computer in the born of artificial intelligence was designed by using Chatbot. Nowadays, chatbots for service, companion, and/or therapeutic purpose have shown the great market value in the era of artificial intelligence. The design and implementation of Chatbot cover almost all the sub-areas of artificial intelligence, from the basic machine learning and natural language processing to the more intelligent speech recognition and synthesis. Besides, different kinds of Chatbots are expected to possess the professional knowledge such as in psychology, pedagogy, technology and finance.

*The chatbot LightBlue***Problem and Context**

There are many ways to implement Chatbot. For example, we can build Chatbot using machine learning methods, and train the Chatbot by the large dialogue training data. Different algorithms and different training data will make Chatbot's performance vary significantly. In tasks of this problem, you have an algorithm-unknown chatbot model and its training platform. You need to train the Chatbot through conversation, interaction and other training methods on the platform so as to observe and test the characteristics of the chatbot model. Your team is asked to design the training data and develop the training strategy to optimize the performance of the Chatbot.

Given the following resources

- An initial infant Chatbot model, *LightBlue* program and its training platform,
- A *User's Manual of LightBlue*,
- A text document briefing the history of artificial intelligence, and
- A vocabulary file,

which can be downloaded from "News" column at www.istem.info

Tasks

- Through mathematical modeling, your team is expected to design the training data and strategy and using the platform to teach the chatbot model, *LightBlue*, about the short history of artificial intelligence;
- Enable *LightBlue* to make text chat with human beings about the history of artificial intelligence using the words in the vocabulary file and knowledge in the text document; and
- Your solution is expected to reflect *LightBlue*'s knowledge, language ability, communication skills, and the process of growth.

Submission

- Your solution paper should include a 1-page Summary Sheet. The body cannot exceed 20 pages for a maximum of 21 pages with the Summary Sheet inclusive. The appendices and references should appear at the end of the paper and do not count towards the 21 pages limit.



- Be sure to name the software file (i.e. the .pkl file as indicated in the *User Manual*) of your trained *LightBlue* model in your team's Control Number, and upload the trained model to the accessible link at Tencent Weiyun www.weiyun.com (If you use Google Drive or DropBox, please make sure to upload to Tencent Weiyun at the same time to facilitate the cross-boarder review). Please indicate the URL link/s clearly in your paper to facilitate the judges of Expert Panel to download and review it. Note that the ending time for training your *LightBlue* cannot exceed the deadline for the submission of your paper (with reference to the ending time coded in the uploaded model file).