



L<sup>3</sup> A.I.

# A.I. Diabetes Assistant

AI BOOTCAMP CAPSTONE PROJECT  
SONJA BARO  
JENNIFER DAHLGREN  
MEREDITH MCCANSE





L<sup>3</sup> A.I.

# 180

Diabetes related decisions made every day

*Estimation for individuals diagnosed with Type 1 Diabetes, Baker Heart and Diabetes Institute*



L^3 A.I.



# The problem

Diabetes can be challenging and confusing. It prompts a lot of questions.

Diabetes is a constant - always-on, 24/7. Making answering those questions difficult, especially in the moment.

# What if?

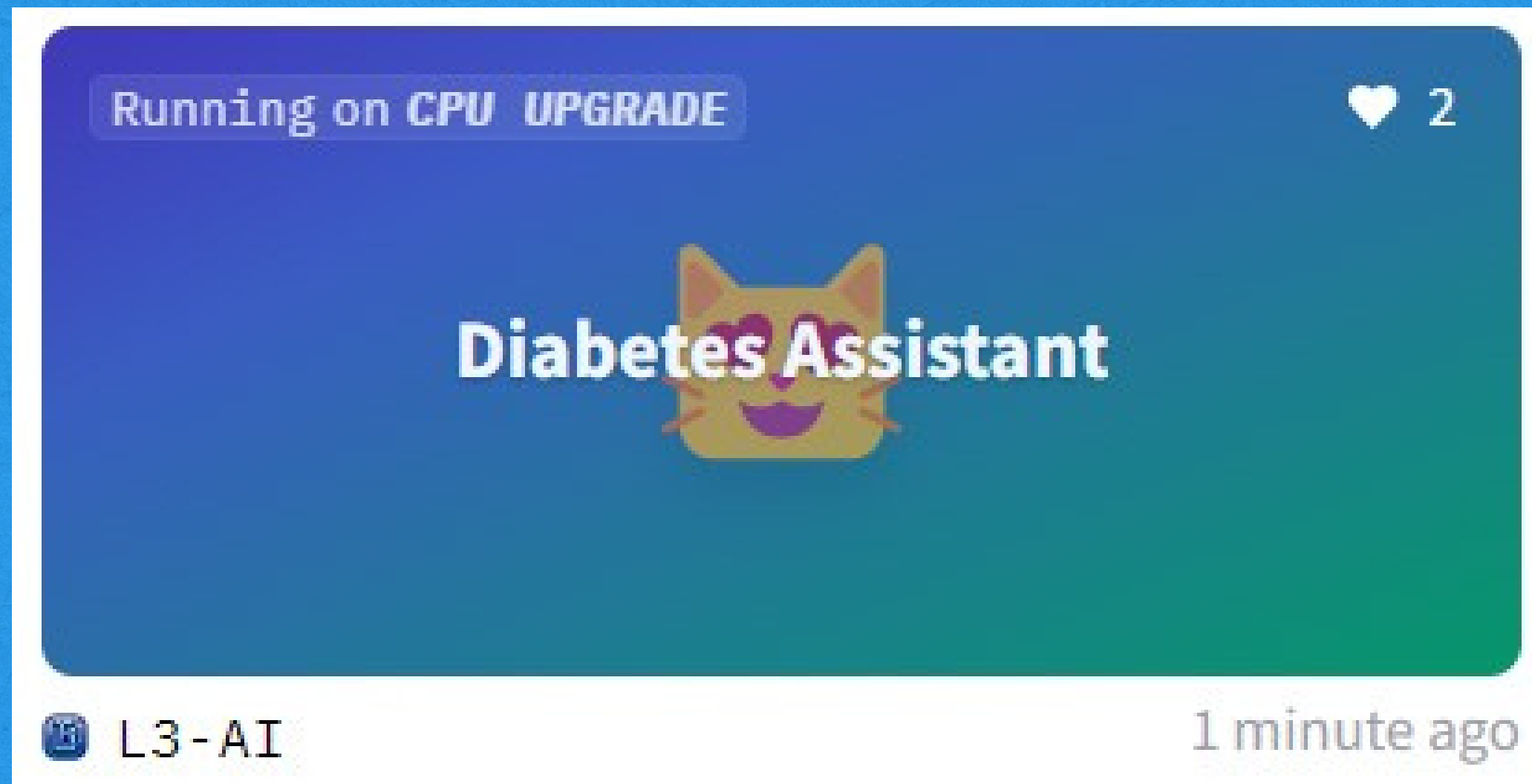
You could ask your questions anytime?

No need for doctors, nurses, or the front desk?



L^3 A.I.

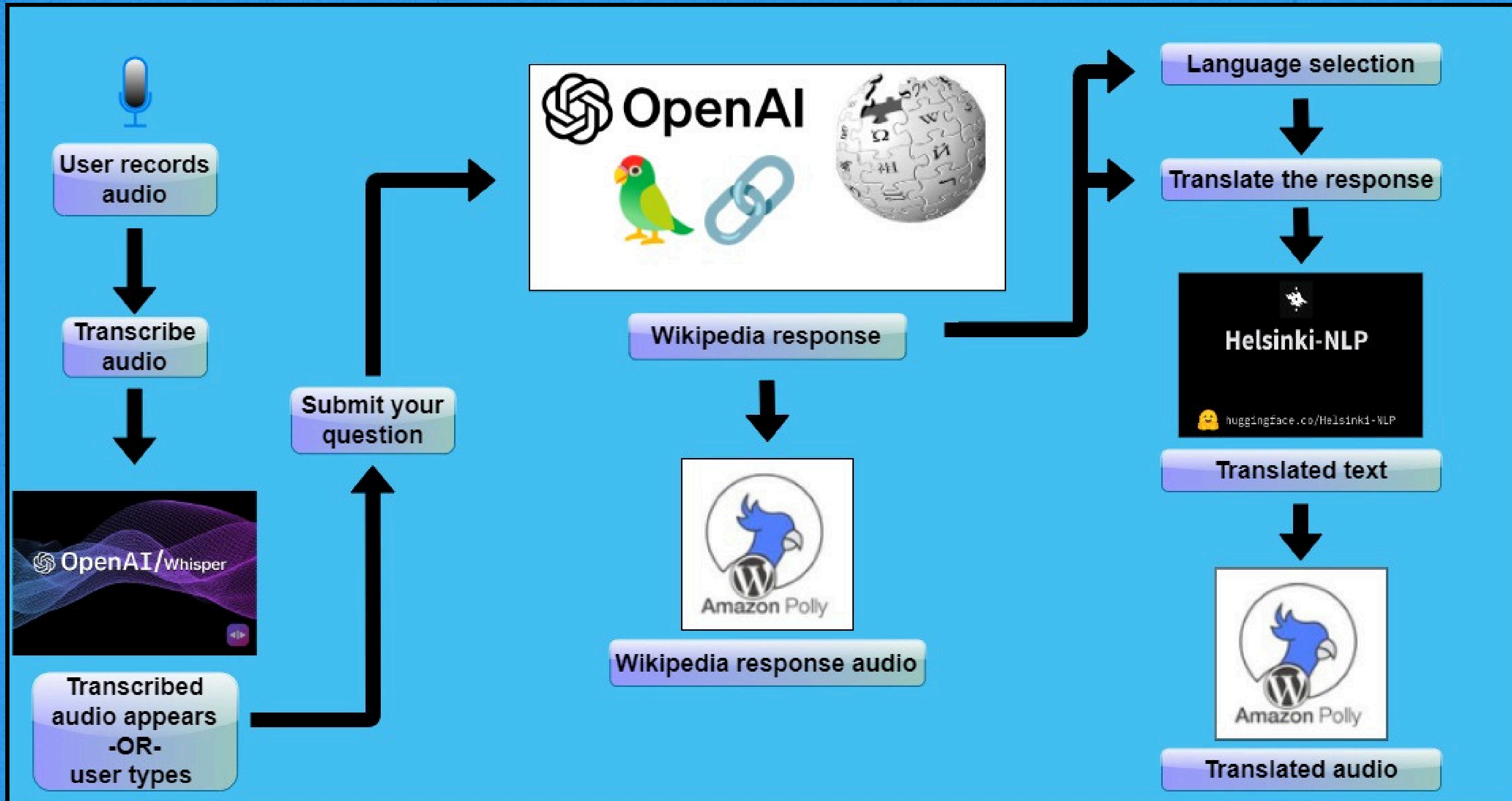
# Demonstration





L^3 A.I.

# How it works





L<sup>3</sup> A.I.

# Milestones in Our AI Project

## MILESTONE 1: GATHER REQUIREMENTS

Gather requirements and determine algorithms to support desired functions.

- OpenAI
- LangChain
- Whisper
- Wikipedia
- HuggingFace
- Gradio

## MILESTONE 2: CODING CORE COMPONENTS

Develop code by function:

- Audio/Text input
- Call to API and return
- Translation

## MILESTONE 3: PROTOTYPE TESTING

Test locally, on Colab, and Hugging Face

Test code with integrated functions

Optimize performance

## MILESTONE 4: DEPLOYMENT

Deploy using Hugging Face



L<sup>3</sup> A.I.

# Learnings



- Four new models
- Insights into techniques and methodologies
- Speed and translation accuracy
- Text truncation and limited languages
- Source limitations based on API availability
- Hugging Face environment set up/library access
- Use of function file
- Instantiation placement for speed



L<sup>3</sup> A.I.

# Recommendations

- Add additional sources
- Ingest and train on non-API sources
- Add configurations
  - topic selection
  - languages
- Translation retains formatting
- Chat history:
  - formatting
  - downloadable
- Mobile optimization







L^3 A.I.

### Diabetes Assistant!

Have questions about Diabetes? Submit questions here through audio recording/text. Receive a response. Translate to selected language.

Click the microphone to record audio

Drop Audio Here  
- or -  
Click to Upload

Trascript audio

Assistant response

The level of ketones in the urine that is considered an emergency is typically when it reads as "high" or "3+". This indicates a significant amount of ketones in the urine, which could be a sign of diabetic ketoacidosis, especially if other symptoms are present. It is important to consult a healthcare professional if you suspect diabetic ketoacidosis, as it is a medical emergency that requires immediate treatment.

Assistant response speech

0:00 0:22

message if audio not available

Click the middle of the dropdown bar to select translation language

Vietnamese (no audio available)

Translate the response

Translated text

Mức độ trong tiểu được gọi là trường hợp khẩn cấp là khi nó gọi là "t" hoặc "3". Điều này cho thấy một lượng lớn chất béo trong nước tiểu, đó có thể là dấu hiệu của chứng tăng liều, đặc biệt nếu các triệu chứng khác hiện diện. Điều quan trọng là tham khảo ý kiến của một chuyên gia nếu bạn nghi ngờ bệnh mô mô mô-tơ, vì nó là một trường hợp khẩn cấp y tế cần được điều trị khẩn cấp.

Translated speech

no audio available for this language

Trascripted audio appears here. Or, type a question here.

I'm testing for keto acidosis with urine strips, what level is considered an emergency?

Submit your question

message if audio not available

no audio available for this language

Clear All

### Diabetes Assistant!

Have questions about Diabetes? Submit questions here through audio recording/text. Receive a response. Tr

Click the microphone to record audio

Drop Audio Here  
- or -  
Click to Upload

Trascript audio

Assistant response

Với bệnh tiểu đường, việc ăn uống cần được kiểm soát cẩn thận để duy trì mức đường huyết ổn định. Điều quan trọng là tư vấn từ bác sĩ hoặc chuyên gia dinh dưỡng để có chế độ ăn phù hợp với tình trạng sức khỏe của bạn. Thông thường, việc ăn nhiều rau, hoa quả, ngũ cốc nguyên hạt, thực phẩm giàu chất xơ và giảm lượng đường, tinh bột là lựa chọn tốt. Hạn chế ăn thức ăn nhanh, thức ăn chứa nhiều đường và chất béo bão hòa. Đảm bảo duy trì chế độ ăn uống cân đối và kết hợp với việc tập luyện thể dục đều đặn để kiểm soát bệnh tiểu đường.

Assistant response speech

no audio available for this language

Trascripted audio appears here. Or, type a question here.

Tôi vừa được chẩn đoán bị bệnh tiểu đường, tôi có thể ăn gì?

Submit your question

message if audio not available

no audio available for this language

Trascripted audio appears here. Or, type a question here.

Tôi vừa được chẩn đoán bị bệnh tiểu đường, tôi có thể ăn gì?

Submit your question

Assistant response

With diabetes blood sugar level. It is important to consult with a physician or a nutritionian so that your diet is consistent with your health. Often, eating a lot of vegetables, fruits, whole grains, rich foods, and reduced sugar, starch is a good choice. Limit food to fast food, food to sugars, and cool fats. Be sure to maintain a balanced diet and associate it with regular exercise to control diabetes.

Translated speech

no audio available for this language

message if audio not available

no audio available for this language

Clear All

# For Kevin!



L^3 A.I.

Thank  
you very  
much!

