**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY**

**AMAZON POLLY**

**Nhóm 9 :**

**Nguyễn Lê Bảo Thanh 19110019**

**Le Sok**

**Trần Hoàng Sơn**

**GVHD : Ths. Trương Thị Ngọc Phượng**

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

# **LỜI CẢM ƠN**

**MỤC LỤC**

[**LỜI CẢM ƠN** 2](#_Toc89464381)

[**CHƯƠNG 1:** **TÌM HIỂU TỔNG QUAN** 6](#_Toc89464382)

[1. Azamon Polly là gì ? 6](#_Toc89464383)

[2. Cách sử dụng 6](#_Toc89464384)

[3. Danh sách các voice trong Amazon Polly 7](#_Toc89464385)

[3.1. Available Voices 7](#_Toc89464386)

[3.2. Bilingual Voices 11](#_Toc89464387)

[**CHƯƠNG 2:** **TÌM HIỂU CÁCH SỬ DỤNG** 14](#_Toc89464388)

[**CHƯƠNG 3:** **CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG** 15](#_Toc89464389)

[**CHƯƠNG 4:** **KẾT LUẬN** 16](#_Toc89464390)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 17](#_Toc89464393)

**DANH MỤC HÌNH**

**DANH MỤC BẢNG**

# **TÌM HIỂU TỔNG QUAN**

## 1. Azamon Polly là gì ?

Amazon Polly là một dịch vụ đám mây giúp chuyển đổi văn bản thành lời nói sống động như thật. Có thể sử dụng Amazon Polly để phát triển các ứng dụng giúp tăng mức độ tương tác và khả năng tiếp cận. Amazon Polly hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và bao gồm nhiều loại giọng, vì vậy có thể xây dựng các ứng dụng hỗ trợ giọng nói cho nhiều vị trí địa lí và sử dụng giọng nói thích hợp cho khách hàng. Với Amazon Polly, chỉ trả tiền cho văn bản bạn tổng hợp. Ngoài ra cũng có thể lưu vào bộ nhớ cache và phát lại giọng nói do Amazon Polly tạo ra mà không cần phải trả chi phí bổ sung.

Ngoài ra, Amazon Polly còn bao gồm một số giọng nói chuyển văn bản thành giọng nói Neural (Neural Text-to-Speech - NTTS), mang lại những cải tiến đột phá về chất lượng về giọng nói thông qua một cách tiếp cận máy học mới, do đó cung cấp cho khách hàng một giọng nói được chuyển từ văn bản, thành giọng nói tự nhiên và giống như con người nhất có thể. Công nghệ NTTS cũng hỗ trợ tính cách của giọng nói được điều chỉnh cho phù hợp với các trường hợp sử dụng tường thuật tin tức.

Các trường hợp phổ biến sử dụng Amazon Polly bao gồm các ứng dụng di động như trình đọc tin tức, trò chơi, nền tảng eLearning, ứng dụng trợ năng cho người khiếm thị và Internet vạn vật (IoT) đang phát triển nhanh chóng.

Amazon Polly được chứng nhận để sử dụng với khối lượng công việc được quy định HIPAA (Health Insurance Portability And Accountability Act), và Tiêu chuẩn Bảo mật Dữ liệu Ngành Thẻ Thanh toán (PCI DSS).

## 2. Cách sử dụng

Amazon Polly chuyển văn bản đầu vào thành lời nói sống động như thật. Người dùng có thể chọn một trong các Neural Text-to-Speech (NTTS) hoặc Standard Text-to-Speech (TTS) và chỉ định định dạng âm thanh đầu ra. Amazon Polly sau đó tổng hợp văn bản được cung cấp thành luồng âm thanh giọng nói chất lượng cao.

* Input text (văn bản đầu vào) : Là nơi bạn cung cấp văn bản mà bạn muốn chuyển thành nói và Amazon Polly trả về một luồng âm thanh chính giọng đọc văn bản. Bạn có thể cung cấp đầu vào dưới dạng văn bản thuần túy hoặc ở định dạng Speech Synthesis Markup Language (SSML). Với SSML bạn có thể kiểm soát cách phát âm, âm lượng, cao độ và tốc độ nói.
* Available voices: Amazon Polly hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và nhiều loại giọng nói, bao gồm giọng nói song ngữ (cho cả tiếng Anh và tiếng Hindi). Đối với hầu hết các ngôn ngữ, bạn có thể chọn từ một số giọng cả nam và nữ. Khi sử dụng Amazon Polly, bạn chỉ định ID giọng nói, sau đó Amazon Polly sử dụng giọng nói này để chuyển văn bản thành giọng nói. Cần lưu ý rằng Amazon Polly không phải là một dịch vụ dịch thuật (Lời nói tổng hợp có cùng ngôn ngữ với văn bản) . Tuy nhiên, nếu văn bản không phải là chữ, các số được biểu thị dưới dạng chữ số (ví dụ: 53, không phải “năm mươi ba”) thì nó sẽ được đọc theo giọng của giọng nói chứ không phải theo văn bản bạn nhập.
* Output format: Amazon Polly có thể cung cấp các giọng ở nhiều định dạng. Bạn có thể chọn định dạng âm thanh phù hợp với nhu cầu của bạn. Ví dụ: bạn có thể chọn MP3 hoặc Ogg. Định dạng Vorbis sử dụng trong các ứng dụng web và điện thoại di động. Hoặc PCM dùng trong các thiết bị AWS IoT và telephony solutions.

## 3. Danh sách các voice trong Amazon Polly

Amazon Polly cung cấp một số giọng nói khác nhau để bạn sử dụng. Để nghe thử, bạn có thể vào <https://aws.amazon.com/vi/polly/> . Để nghe một giọng nói cụ thể, bạn có thể sử dụng Amazon Polly console.

### 3.1. Available Voices

Amazon Polly cung cấp nhiều loại giọng nói khác nhau bằng nhiều ngôn ngữ để tổng hợp giọng nói từ văn bản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Language | Name/ID | Gender | Neural Voice | Standard Voice |
| Arabic (arb) | Zeina | Female | No | Yes |
| Chinese, Mandarin (cmn-CN) | Zhiyu | Female | No | Yes |
| Danish (da- DK) | Naja  Mads | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| Dutch (nl-NL) | Lotte  Ruben | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| English (Australian) (en-AU) | Nicole  Olivia Russell | Female  Female Male | No  Yes No | Yes  No Yes |
| English (British) (en- GB) | Amy\*\* Emma  Brian | Female Female  Male | Yes Yes  Yes | Yes Yes  Yes |
| English (Indian) (en- IN) | Aditi\*  Raveena | Female  Female | No  No | Yes  Yes |
| English (New Zealand) (en- NZ) | Aria | Female | Yes | No |
| English (South African) (en- ZA) | Ayanda | Female | Yes | No |
| English (US) (en-US) | Ivy  Joanna\*\*  Kendra  Kimberly Salli Joey Justin Kevin  Matthew\*\* | Female  Female Female Male  Male (child) Male (child)  Male | Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes | Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  No  Yes |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Language | Name/ID | Gender | Neural Voice | Standard Voice |
| English (Welsh) (en- GB-WLS) | Geraint | Male | No | Yes |
| French (fr-FR) | Céline/Celine Léa  Mathieu | Female Female  Male | No Yes  No | Yes Yes  Yes |
| French (Canadian) (fr- CA) | Chantal  Gabrielle | Female  Female | No  Yes | Yes  No |
| German (de- DE) | Marlene  Vicki Hans | Female  Female Male | No  Yes No | Yes  Yes Yes |
| Hindi (hi-IN) | Aditi\* | Female | No | Yes |
| Icelandic (is- IS) | Dóra/Dora  Karl | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| Italian (it-IT) | Carla  Bianca Giorgio | Female  Female Male | No  Yes No | Yes  Yes Yes |
| Japanese (ja- JP) | Mizuki  Takumi | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| Korean (ko- KR) | Seoyeon | Female | Yes | Yes |
| Norwegian (nb-NO) | Liv | Female | No | Yes |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Language | Name/ID | Gender | Neural Voice | Standard Voice |
| Polish (pl-PL) | Ewa  Maja  Jacek  Jan | Female Female Male  Male | No No No  No | Yes Yes Yes  Yes |
| Portuguese (Brazilian) (pt- BR) | Camila  Vitória/Vitoria  Ricardo | Female  Female  Male | Yes  No  No | Yes  Yes  Yes |
| Portuguese (European) (pt-PT) | Inês/Ines  Cristiano | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| Romanian (ro- RO) | Carmen | Female | No | Yes |
| Russian (ru- RU) | Tatyana  Maxim | Female  Male | No  No | Yes  Yes |
| Spanish (European) (es-ES) | Conchita  Lucia  Enrique | Female Female  Male | No Yes  No | Yes Yes  Yes |
| Spanish (Mexican) (es- MX) | Mia | Female | No | Yes |
| Spanish (US) (es-US) | Lupe\*\*  Penélope/ Penelope  Miguel | Female  Female  Male | Yes  No  No | Yes  Yes  Yes |
| Swedish (sv- SE) | Astrid | Female | No | Yes |
| Turkish (tr-TR) | Filiz | Female | No | Yes |

\* Voice này là song ngữ và có thể nói cả tiếng Anh và tiếng Hindi

\*\* Những voice này có thể được sử dụng với kiểu nói Newscaster khi được sử dụng với định dạng Neural.

Ngoài các voice trên, Amazon Polly có thể tạo cho bạn một Brand Voice tùy chỉnh phản ánh tính cách thương hiệu, mang đến cho bạn cơ hội đưa ra những giọng nói NTTS độc đáo và riêng biệt cho khách hàng. Để tìm hiểu thêm về Brand Voicee của Amazon Polly, bạn có thể truy cập <https://aws.amazon.com/vi/polly/features/#Brand_Voice>

### 3.2. Bilingual Voices

Amazon Polly có hai loại giọng song ngữ (bilingual voice) :

• Giọng nói song ngữ có trọng âm (Accented bilingual voices)

• Giọng nói song ngữ hoàn toàn ( Fully bilingual voices)

#### 3.2.1. Accented bilingual voices

Có thể tạo giọng nói song ngữ có trọng âm bằng bất kỳ giọng nói nào của Amazon Polly, nhưng chỉ khi sử dụng thẻ SSML.

Thông thường, tất cả các từ trong văn bản đầu vào được nói bằng ngôn ngữ mặc định của giọng nói mà bạn chỉ định đang sử dụng.

Ví dụ: nếu bạn đang sử dụng giọng nói của Joanna (người nói **tiếng Anh Mỹ**), Amazon Polly nói theo giọng Joanna không có **giọng Pháp**:

<speak>

Why didn't she just say, 'Je ne parle pas français?'

</speak>

Trong trường hợp này, các từ **Je ne parle pas français** được nói giống như nếu chúng là tiếng Anh.

Tuy nhiên, nếu bạn sử dụng giọng Joanna với thẻ <lang>, Amazon Polly sẽ nói theo giọng Joanna bằng tiếng Pháp có giọng Mỹ:

<speak>

Why didn't she just say, <lang xml:lang="fr-FR">'Je ne parle pas français?'</lang>.

</speak>

Vì Joanna không có giọng mẹ đẻ là tiếng Pháp nên cách phát âm dựa trên ngôn ngữ mẹ đẻ của cô, tiếng Anh Mỹ.

Ví dụ: mặc dù cách phát âm chuẩn chữ “r” trong từ français trong tiếng Pháp là “uvual trill”/ R / nhưng giọng tiếng Anh Mỹ của Joanna phát âm âm vị này là âm / r / thay vì / R /.

Nếu bạn sử dụng giọng nói của Giorgio, người nói tiếng Ý, với văn bản sau, Amazon Polly nói câu bằng giọng của Giorgio với cách phát âm tiếng Ý:

<speak>

Mi piace Bruce Springsteen.

</speak>

#### 3.3.2. Fully bilingual voices

Một voice song ngữ hoàn toàn như Aditi (tiếng Anh Ấn Độ và tiếng Hindi) có thể nói thành thạo hai thứ tiếng. Điều này cho bạn khả năng sử dụng các từ và cụm từ từ cả hai ngôn ngữ trong một văn bản duy nhất bằng cách sử dụng cùng một giọng nói.

Hiện tại, Aditi là giọng nói song ngữ duy nhất có sẵn.

Aditi nói thông thạo cả tiếng Anh Ấn Độ (en-IN) và tiếng Hindi (hi-IN). Bạn có thể sử dụng voice này trong cả Tiếng Anh và tiếng Hindi, đồng thời giọng nói có thể chuyển đổi giữa hai ngôn ngữ ngay cả trong cùng một câu

Tiếng Hindi có thể được sử dụng ở hai dạng khác nhau:

* Devanagari: "उसेन कहँा, खेल तोह अब शुूर होगा"
* Romanagari (sử dụng bảng chữ cái Latin): "Usne kahan, khel toh ab shuru hoga"

Ngoài ra, có thể kết hợp tiếng Anh và tiếng Hindi của một hoặc cả hai dạng trong một câu duy nhất:

* Devanagari + tiếng Anh: "This is the song कभी कभी अदिति"
* Romanagari + tiếng Anh: "This is the song from the movie Jaane Tu Ya Jaane Na."
* Devanagari + Romanagari + tiếng Anh: "This is the song कभी कभी अदिति from the movie Jaane Tu Ya Jaane Na."

Vì Aditi là giọng nói song ngữ nên văn bản trong tất cả các trường hợp này sẽ được đọc chính xác, như Amazon Polly có thể phân biệt giữa các ngôn ngữ và script.

Amazon Polly cũng hỗ trợ số, ngày, giờ và tiền tệ bằng cả tiếng Anh (chữ số Ả Rập) và tiếng Hindi (chữ số Devanagari). Theo mặc định, các chữ số Ả Rập được đọc bằng tiếng Anh Ấn . Để Amazon Polly đọc chúng bằng tiếng Hindi, bạn phải sử dụng tham số mã ngôn ngữ hi-IN.

# **TÌM HIỂU CÁCH SỬ DỤNG**

# **CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG**

# **KẾT LUẬN**



**TÀI LIỆU THAM KHẢO**