

BẢN THUYẾT MINH SẢN PHẨM SÁNG TẠO

A. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên sản phẩm sáng tạo (SPST) dự thi

Quidk – Website, extension hỗ trợ tóm tắt văn bản.

Đăng ký bảng thi: D2 ☐ D3 ☒

Thuộc đoàn (tên tỉnh/thành): Đà Nẵng

(Bỏ trống mục “Thuộc đoàn” nếu là thí sinh “tự do”)

2. SPST dự thi là:

Phần mềm ☒

Sản phẩm tích hợp ☐

Công cụ lập trình: Python, PHP, HTML, CSS, JavaScript.

Thiết bị phần cứng sử dụng:

- Website: Đa nền tảng.
- Extension: Các máy tính hỗ trợ trình duyệt nhân Chromium.

Cấu hình cài đặt:

- Website: Python 3.7 trở lên và C++14 trong môi trường ảo Anaconda.
Với các máy tính có GPU, các thư viện ngoài hỗ trợ GPU được khuyến khích cài đặt nhằm tăng hiệu suất xử lý.
- Extension: XAMPP Control Panel 3.3.0 trở lên được bật máy chủ Apache.

3. Chủ đề của sản phẩm dự thi: Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP).

4. Tên tác giả, nhóm tác giả

Họ và tên thí sinh thứ nhất (Nhóm trưởng): **Lê Quang Phúc**

Học sinh lớp: 10A5 trường: THPT chuyên Lê Quý Đôn

Quận/huyện: Sơn Trà

Điện thoại: 0935-110820 Email: phuclequang2006@gmail.com

Địa chỉ Facebook: <https://www.facebook.com/phuc.lequang.9081>

Thí sinh thứ hai:

Họ và tên thí sinh thứ hai: **Huỳnh Tấn Phúc**

Học sinh lớp: 10A5 trường: THPT chuyên Lê Quý Đôn

Quận/huyện: Sơn Trà

Điện thoại: 0794-395894 Email: htphuc1212@gmail.com

Địa chỉ Facebook: <https://www.facebook.com/HtPuc>

5. Tên giáo viên hoặc chuyên gia hướng dẫn

Họ và tên: **Nguyễn Vinh Hạnh**

Đơn vị công tác: Trường THPT chuyên Lê Quý Đôn, Đà Nẵng

Chức vụ/chức danh: Giáo viên

Điện thoại: 0983-180265 Email: hanhlqd@gmail.com

B. GIỚI THIỆU VỀ SẢN PHẨM

1. Ý tưởng của sản phẩm

Quidk tận dụng công nghệ AI trên các nguồn dữ liệu khác nhau hỗ trợ tóm tắt nội dung văn bản từ nhiều nguồn, giúp người đọc có thể tóm lược nội dung từ một văn bản nhiều trang xuống vài dòng.

2. Giới thiệu tổng quan

Ngày nay, càng nhiều người muốn tiết kiệm thời gian đọc văn bản của họ thông qua phương pháp đọc lướt hay chỉ đọc qua tiêu đề của các bài báo. Điều này dẫn đến khả năng lướt qua những ý chính, ý quan trọng mà tiêu đề không đề cập tới hoặc dễ bị lướt qua. Đây là một trong những lí do quan trọng dẫn đến sự sai lệch trong truyền đạt nội dung, làm thông tin bị bóp méo xa với sự thật.

Với sự tiến bộ khoa học kĩ thuật ngày nay, việc lưu trữ dữ liệu đang ngày càng cần thiết và các văn bản luôn được cập nhật thường xuyên nên trở nên dài ra hơn. Việc đọc các đoạn văn bản càng trở nên tốn thời gian hơn, khiến người đọc càng trở nên chán nản. Chính vì vậy, chúng tôi tạo ra Quidk nhằm phục vụ nhu cầu tóm tắt văn bản, giúp người đọc dễ dàng hiểu được nội dung văn bản.

C. MÔ TẢ SẢN PHẨM

1. Chức năng chính của sản phẩm

1.1. Mô tả rõ các tính năng của sản phẩm

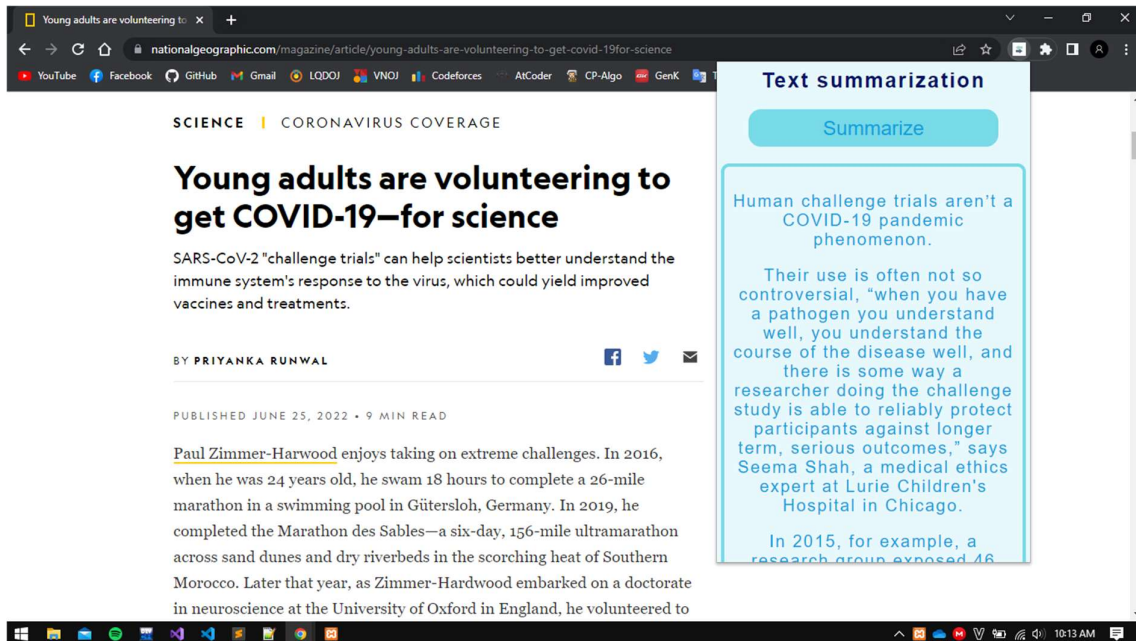
1.1.1. Extension:

Tiện ích mở rộng này là phiên bản rút gọn của trang web gốc và thậm chí nhanh hơn với thuật toán TextRank.

Tiện ích cho kết quả đầu ra theo ngôn ngữ gốc của trang web cần tóm tắt.

Hiện tại tiện ích hỗ trợ lên đến **9 ngôn ngữ**:

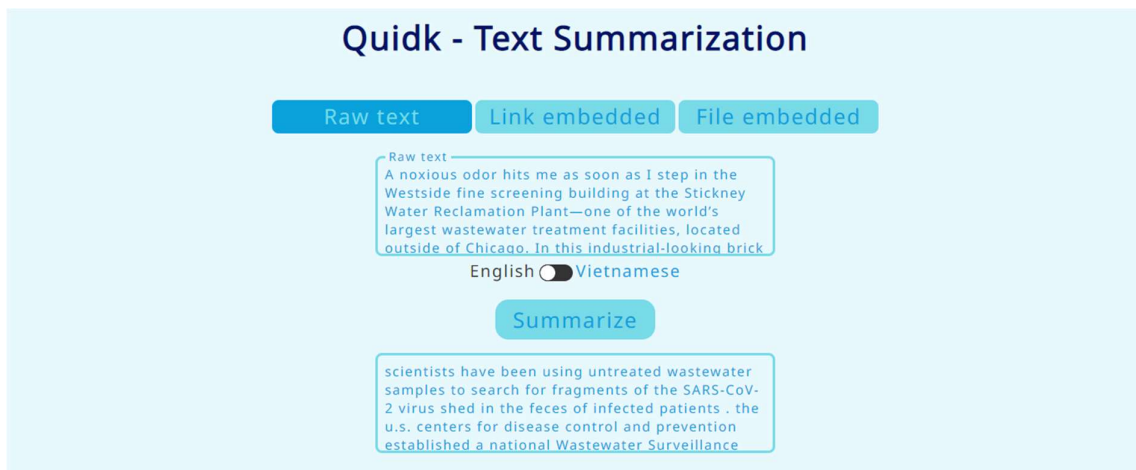
- | | |
|-------------------|---------------------|
| - Tiếng Anh | - Tiếng Ý |
| - Tiếng Việt | - Tiếng Na Uy |
| - Tiếng Pháp | - Tiếng Nga |
| - Tiếng Đức | - Tiếng Tây Ban Nha |
| - Tiếng Indonesia | |



1.1.2. Website:

Trang web có khả năng thực hiện 3 loại tác vụ tóm tắt văn bản bằng AI với lựa chọn 2 ngôn ngữ đầu ra gồm tiếng Việt và tiếng Anh:

- Qua văn bản gốc:



- Qua đường link trang web:



- Qua file văn bản (.docx, .pdf):

Quidk - Text Summarization

Raw text Link embedded File embedded

Choose File text_script.docx

Completed!

English ☒ Vietnamese

Summarize

the ice caves are one of the most accessible glaciers in North America . the best time to visit is May through October when temperatures are most mild . a free permit is required to access the gorge floor .

1.2. Mô tả nền tảng phát triển của sản phẩm

1.2.1. Extension

- Ngôn ngữ lập trình: PHP, HTML, CSS, JavaScript.
- Nền tảng để phát triển các ứng dụng: Extension.
- Cách hoạt động:

Tiện ích phân tích cú pháp HTML rồi lọc các nội dung chính của trang web. Từ đó, thuật toán TextRank đảm nhiệm vai trò đánh giá nội dung văn bản, lọc những từ không cần thiết thông qua bộ dữ liệu StopWords (có thể tự xây dựng cho các ngôn ngữ khác) và cho ra đoạn văn bản đã tóm tắt trên khung kết quả.

1.2.2. Website

- Ngôn ngữ lập trình: Python, HTML, CSS, JavaScript.
- Nền tảng để phát triển các ứng dụng: Flask.
- Cách hoạt động:

Chúng tôi cho đoạn văn bản qua Google Translate API nhằm chuyển đoạn văn bản từ các ngôn ngữ khác sang tiếng Anh. Từ đoạn văn bản đã dịch và giới hạn độ dài từ người dùng, chúng tôi sử dụng quá trình học sâu để lọc ra các từ ngữ trọng tâm trong văn bản, từ đó gộp lại thành một mảng con. Từ mảng con sẽ được dịch ngược qua ngôn ngữ gốc của văn bản bằng Google Translate API, mục đích để văn bản được trau chuốt hơn, tự nhiên hơn với máy học sâu của Google, đồng thời cho người đọc dễ hiểu hơn khi đọc ngôn ngữ nước mình.

1.3. Kết luận:

1.3.1. Extension:

Việc sử dụng thuật toán TextRank giúp chương trình cho ra kết quả nhanh chóng, đảm bảo chủ đề, ngữ pháp, chính tả của toàn đoạn. Tuy nhiên, sau một số lần so sánh, chúng tôi nhận thấy rằng văn bản đầu ra chưa hoàn toàn được tóm tắt một cách triệt để.

Một số ví dụ so sánh extension với website sử dụng AI:

Link trang web	Bản tóm tắt bằng extension	Bản tóm tắt bằng website
https://www.nationalgeographic.com/animals/article/why-chimpanzee-moms-are-so-much-like-our-own	<p>Though chimpanzee communities—which range from Uganda’s tropical rainforests to Tanzania’s savanna woodlands—are diverse, with their own quirks and behaviors, they all share the same foundation: Powerful bonds between moms and young.</p> <p>Generations of primatologists have documented strong relationships between mothers and their adult sons, but it was only last year that a study showed these attachments aren’t just heartwarming—they’re likely the norm. Reddy and co-author Aaron Sandel spent three years observing how 29 adolescent and young adult males within the Ngogo chimpanzee community of Uganda’s Kibale National Park interacted with other chimps.</p> <p>The male chimps didn’t see their moms as often as they once had, but when their paths crossed, the sons sought out their moms and groomed them for long periods, likely repeating behaviors from their childhoods.</p> <p>(See touching photos of animal moms and babies.) This kind of lasting relationship between mother and son likely occurs across chimpanzee groups.</p> <p>For example, scientists have long thought chimpanzee moms aren’t that social, because they spend so much time with their offspring.</p> <p>Researchers already knew that chimps likely grieve, but Moni’s experience may be the first documented evidence that chimps—at least in captivity—console the survivor of a loss, says Goldsborough, lead author of a recent study on the behavior. (See a compelling photo of mourning chimps.) Awareness of our own mortality was really seen as something that “set animals and humans apart,” Goldsborough says, but research is showing that chimpanzees experience intense grief—just one of many emotions we share with our great ape cousins.</p>	<p>Chimpanzee moms are like us: They mourn, dote, and take 'me' time . New research is revealing more about chimpanzee motherhood, vital knowledge that can help conserve the endangered species . Chimps pour immense resources into raising their offspring, which can live up to 40 years in the wild . Scientists have long thought chimpanzee moms aren’t that social, because they spend so much time with their offspring . But new research shows that chimpanzee mothers get at least as much quality time with other adults as bonobos . The study also found that moms play a crucial role in this life transition by defending their sons during conflicts with older males . Research is showing that chimpanzees experience intense grief . Awareness of our own mortality was really seen as something that “set animals and humans apart,” Goldsborough says .</p>
https://vnexpress.net/gia-xang-dau-	Bộ Tài chính cho biết, năm nay ước tính ngân sách tăng thu 9.100 tỷ đồng nhờ giá dầu, thu từ thuế nhập khẩu xăng dầu.	Giá xăng dầu tăng dẫn đến thuế giá xăng dầu cũng tăng theo.

tang-ngan-sach-tang-thu-hon-9-000-ty-dong-4483671.html	<p>Trả lời báo chí tại họp báo thường kỳ Chính phủ chiều 4/7, ông Nguyễn Đức Chi, Thứ trưởng Tài chính cho biết, ước tính năm nay ngân sách tăng thêm từ tăng giá dầu và thuế nhập khẩu xăng dầu là 9.100 tỷ đồng.</p> <p>Tuy nhiên, theo ông, việc tăng thu này thấp hơn khá nhiều so với mức giảm thu ngân sách do giảm 50% thuế bảo vệ môi trường với xăng, dầu từ 1/4 và dự kiến giảm về "mức sàn" của thuế này từ 1/8 tới là hơn 32.500 tỷ đồng.</p> <p>"Hôm nay, Bộ trưởng Tài chính đã ký tờ trình, gửi Ủy ban Thường vụ Quốc hội về dự thảo Nghị quyết giảm thuế bảo vệ môi trường với xăng dầu xuống các mức sàn.</p>	Mức tăng thấp hơn nhiều so với mức giảm do giảm 50% thuế bảo vệ môi trường đối với xăng, dầu từ ngày 1/4 lên hơn 32.500 tỷ đồng. Mỗi lít giá xăng "cồng" 34-35% các loại thuế, phí. Giảm thuế là cửa hẹp duy nhất hạ nhiệt giá xăng dầu trong bối cảnh giá cả vẫn đang bị "rung lắc" mạnh.
--	--	--

Có thể thấy rằng, văn bản sinh ra từ extension dài hơn từ AI và còn nhiều thông tin thừa. Đó cũng là điểm yếu của việc dùng thuật toán TextRank.

→ Việc xây dựng tiện ích hướng đến đối tượng cần đọc nhanh văn bản, hiểu được cơ bản để chọn nội dung phù hợp với nhu cầu của mình.

1.3.2. Website:

Như ta đã thấy, việc tóm tắt bằng extension không còn phù hợp với các văn bản dài và phức tạp, đòi hỏi đầy đủ nội dung cơ bản nhưng không làm mất đi tính gọn gàng, mạch lạc. Chính vì vậy, website sử dụng AI được ra đời nhằm khắc phục những điểm yếu của thuật toán. Với mô hình xử lý trước T5 của Transformers, kết hợp với quá trình học sâu để lọc ra các từ ngữ trọng tâm trong văn bản, kết quả xử lý qua khảo sát đạt được độ chuẩn xác cao mà vẫn đảm bảo được sự trau chuốt.

Tuy nhiên, với một số trang web có chứa nhiều ký tự không liên quan như báo Thanh niên, GenK,..., văn bản xử lý còn trùng lặp nhiều nội dung không phù hợp hoặc các ký tự lạ làm nhiễu nội dung gốc.

Cụ thể hơn, với các bài luận khoa học, chính trị, các văn bản tóm tắt cho ra với tính chính xác cao mà đảm bảo được chủ đề, chính tả, ngữ pháp của toàn đoạn.

Link trang web	Bản tóm tắt khi qua xử lý	Bản dịch
https://www.nationalgeographic.com/animals/article/why-chimpanzee-moms-are-so-much-like-our-own	Chimpanzee moms are like us: They mourn, dote, and take 'me' time . New research is revealing more about chimp motherhood, vital knowledge that can help conserve the endangered species . Chimps pour immense resources into raising their offspring, which can live up to 40 years in the wild . Scientists have long thought chimp moms aren't that social, because they spend so much time with their offspring . But new research shows that chimp mothers get at least as much quality time with other adults as bonobos . The study	Các bà mẹ tinh tinh cũng giống như chúng ta: Họ than khóc, dè bủ và mất thời gian của 'tôi'. Nghiên cứu mới đang tiết lộ nhiều hơn về tình mẫu tử của tinh tinh, kiến thức quan trọng có thể giúp bảo tồn các loài có nguy cơ tuyệt chủng. Tinh tinh dồn nguồn lực to lớn vào việc nuôi dạy con cái của chúng, chúng có thể sống đến 40 năm trong tự nhiên. Các nhà khoa học từ lâu đã nghĩ rằng các bà mẹ tinh tinh không phải là người xã hội như vậy, bởi vì họ dành quá nhiều thời gian cho con cái của mình. Nhưng nghiên cứu mới cho thấy rằng những bà mẹ tinh tinh có ít nhất nhiều thời gian chất lượng với

	also found that moms play a crucial role in this life transition by defending their sons during conflicts with older males . Research is showing that chimpanzees experience intense grief . Awareness of our own mortality was really seen as something that “set animals and humans apart,” Goldsborough says .	những người trưởng thành khác như những con bonobo. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng người mẹ đóng một vai trò quan trọng trong quá trình chuyển đổi cuộc sống này bằng cách bảo vệ con trai của họ trong các cuộc xung đột với những người đàn ông lớn tuổi. Nghiên cứu đang chỉ ra rằng tinh tinh phải trải qua nỗi đau buồn dữ dội. Goldsborough nói rằng nhận thức về tỷ lệ tử vong của chúng ta thực sự được coi là thứ “khiến động vật và con người tách biệt nhau ra”.
https://en.wikipedia.org/wiki/Hattie_Wyatt_Caraway	Hattie Ophelia Wyatt Caraway was born February 1, 1878 in Tennessee . She was the first woman elected to serve a full term as a U.S. Senator . Caraway represented Arkansas . She was the first female senator to preside over the Senate as well as the first to chair a committee (Senate Committee on Enrolled Bills) In 1938, Caraway became not only the first woman to be elected to the Senate, but also the first ever to be re-elected . In 1944, she placed a poor fourth in the Democratic primary and lost to freshman U.S. Representative J. William Fulbright . Caraway's Senate committee assignments included Agriculture and Forestry, Commerce, and Enrolled Bills and Library . She supported Roosevelt's foreign policy, arguing for his Lend-Lease bill from her perspective as a mother with two sons in the U.S. Army . In 1943, she became the first woman legislator to cosponsor the Equal Rights Amendment . The U.S. Postal Service issued a 76-cent Distinguished Americans series postage stamp in her honor in 2001 . Her gravesite at Oaklawn Cemetery in Jonesboro, Arkansas, was listed in 2007 on the National Register of Historic Places .	Hattie Ophelia Wyatt Caraway sinh ngày 1 tháng 2 năm 1878 tại Tennessee. Bà là người phụ nữ đầu tiên được bầu để phục vụ đủ nhiệm kỳ với tư cách là Thượng nghị sĩ Hoa Kỳ. Caraway đại diện cho Arkansas. Bà là nữ thượng nghị sĩ đầu tiên chủ trì Thượng viện cũng như là người đầu tiên chủ trì một ủy ban (Ủy ban Thượng viện về hóa đơn ghi danh) Năm 1938, Caraway không chỉ trở thành phụ nữ đầu tiên được bầu vào Thượng viện mà còn là người đầu tiên từng được bầu lại. Năm 1944, bà xếp thứ tư kém trong cuộc bầu cử sơ bộ của đảng Dân chủ và thua Đại diện Hoa Kỳ mới nhất J. William Fulbright. Các nhiệm vụ của ủy ban Thượng viện của Caraway bao gồm Nông nghiệp và Lâm nghiệp, Thương mại, Hóa đơn đăng ký và Thư viện. Cô ủng hộ chính sách đối ngoại của Roosevelt, lập luận cho dự luật Cho thuê tài chính của ông từ góc độ của cô với tư cách là một người mẹ có hai con trai trong Quân đội Hoa Kỳ. Năm 1943, bà trở thành nhà lập pháp phụ nữ đầu tiên đồng phản ứng với Tu chính án Quyền Bình đẳng. Bưu điện Hoa Kỳ đã phát hành bộ tem bưu chính Người Mỹ nổi bật trị giá 76 xu để vinh danh bà vào năm 2001. Khu mộ của bà tại Nghĩa trang Oaklawn ở Jonesboro, Arkansas, đã được liệt kê vào năm 2007 trong Sổ đăng ký Địa điểm Lịch sử Quốc gia.
https://vnexpress.net/apple-se-ra-bon-may-mac-chay-chip-m2-4429998.html		Apple dự kiến sẽ tung ra 4 máy Mac chạy chip M2 vào cuối năm nay. Apple dự kiến sẽ giới thiệu MacBook Pro 13 inch, MacBook Air được thiết kế lại, Mac mini mạnh mẽ hơn và iMac 24 inch. Tất cả đều chạy chip M thế hệ tiếp theo, có thể được đặt tên là M2 và sẽ ra mắt vào nửa cuối năm 2022.

https://www.tagesschau.de/kommentar/baerbock-ukraine-123.html	Der Besuch von Außenminister Baerbock in der Ukraine war eine wichtige Geste in einem Krieg, der mehr denn je von der Dominanz von Nachrichten und Bildern geprägt ist. Der Besuch des Außenministers signalisiert, dass Deutschland es mit der Unterstützung der Ukraine ernst meint. Als Vertreterin der Bundesregierung ist Annalena Baerbock nach Kiew gereist. Deutschland tut zu Recht viel, um die Ukraine zu unterstützen, aber es braucht einen vierten Akzent: moralische Unterstützung. Deutschlands Präsident und Frankreichs Präsident Emanuel Macron haben militärische, finanzielle und humanitäre Hilfe betont.	Chuyến thăm của Ngoại trưởng Baerbock tới Ukraine là một cử chỉ quan trọng trong một cuộc chiến hơn bao giờ hết đặc trưng bởi sự thống trị của tin tức và hình ảnh. Chuyến thăm của ngoại trưởng cho thấy Đức rất nghiêm túc trong việc hỗ trợ Ukraine. Annalena Baerbock đến Kyiv với tư cách là đại diện của chính phủ liên bang. Đức đang làm rất nhiều để hỗ trợ Ukraine, nhưng nước này cần điểm nhấn thứ tư: hỗ trợ về mặt tinh thần. Tổng thống Đức và Tổng thống Pháp Emanuel Macron đã nhấn mạnh viện trợ quân sự, tài chính và nhân đạo.
---	---	--

Với một số trang web như GenK, báo Thanh niên,... sự lệch lạc nội dung do các thông tin nhiễu của web vẫn còn tồn tại.

Link trang web	Bản tóm tắt khi qua xử lý	Lỗi nội dung
https://thanhnien.vn/nhung-dai-cong-truong-xe-doi-lap-song-khai-thac-da-lau-post1457205.html	PV Thanh Niên phát hiện đường dây khai thác đá trái phép quy mô lớn ở một số tỉnh. Những quả đồi bị 'xẻ thịt', băm nhỏ để thương lái tận dụng lấy đá. Loại đá này được cưa xẻ làm nền, có giá trị gấp hàng chục lần các loại đá xây dựng thông thường khác. Nhóm PV Thanh Niên vượt qua nhiều đồi dốc, tiếp cận mỏ đá trên địa bàn xã Đường 10, ghi nhận hành vi khai thác đá trái phép. Xe tải chở đá hàng chục tấn chạy qua khiến con đường bị cày nát, lầy lội. Nhóm PV Thanh Niên tiếp tục Lăn theo con đường mòn giữa đồi để tìm mỏ đá trái phép ở xã Phú Văn (H.Bù Gia Mập) Nhóm ghi nhận những con đường hư hỏng nặng, ổ gà, ổ voi. Có vẻ như những mỏ khai thác đá bất hợp pháp đều được người dân địa phương biết đến, vì hầu như ai cũng biết chính xác đường đến mỏ. Hồng hoàng có bộ lông sặc sỡ, chiếc mỏ to và đẹp hay còn được gọi là phượng hoàng mặt đất. Loài chim này nằm trong Danh sách Đỏ của Liên minh Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế về các loài có nguy cơ tuyệt chủng. So với đá san lấp mặt bằng dùng trong xây dựng thì đá hộc có giá trị cao gấp 4 lần. Hoài Nhon (Bình Định) nổi tiếng với nhiều đội tàu đánh cá hùng hậu và ngư dân giàu kinh nghiệm đánh bắt cá ngừ đại dương. Tân Châu (An Giang) đã có hơn một thế kỷ và hiện tại. nổi tiếng với sản phẩm lụa Lãnh Mỹ Á. Mỗi trái bí ở đây có trọng lượng từ 30 - 70 kg.	Nội dung không liên quan.

https://genk.vn/ben-trong-meta-store-dau-tien-thiet-ke-don-dieu-chi-nhu-cua-hang-ban-thiet-bi-deo-chang-he-sieu-thuc-20220510145758211.chn	<p>Meta đã khai trương cửa hàng bán lẻ đầu tiên tại Burlingame, California, cách trụ sở chính của công ty ở Menlo Park khoảng 13 km. Cửa hàng chính thức mở cửa cho công chúng vào ngày 9 tháng 5, và mất khoảng 24 phút để đến địa điểm bán lẻ này bằng ô tô từ trung tâm thành phố San Francisco. Nó nằm trong một khu công nghiệp lớn, vì vậy việc xác định vị trí cửa hàng có thể hơi phức tạp. Ở phía sau cửa hàng, có một kệ treo tường chứa các phụ kiện như đế sạc và tai nghe. Meta đã cố gắng làm cho các cửa hàng của mình có thể mang lại bầu không khí và phần nào trải nghiệm giống như các địa điểm của Apple Store. Không gian và cách bài trí của cửa hàng trực tuyến có cảm giác khá chật chội và ngột ngạt. Galaxy Z Fold4 được cho là sẽ không mang đến nhiều nâng cấp đáng chú ý so với người tiền nhiệm. Sở Thông tin và Truyền thông Hà Nội cấp giấy phép số 460 / GP-TTĐT cấp ngày 03/02/2016. Admicro: Admicro.com VN. Hỗ trợ & Chăm sóc khách hàng có mặt tại tầng 20, Tòa nhà Trung tâm - Hapulico Complex.</p>	<p>Dư thừa thông tin liên hệ chủ trang (thường ở cuối trang web).</p>
https://clist.by/	<p>CNN.com will feature iReporter photos in a weekly Travel Snapshots gallery . Please submit your best shots of our featured destinations for next week . Visit CNN iReport.com/Travel next Wednesday for a new gallery of snapshots .</p>	<p>Người dùng không nhập đúng trang web có chứa nội dung phù hợp, vì clist.by là trang web theo dõi thời gian tổ chức contest dành cho các lập trình viên.</p>

Ngoài ra, tùy vào thiết bị phần cứng của server mà tốc độ xử lý AI thay đổi. Cụ thể:

- Với cấu hình tầm trung (chỉ sử dụng CPU), trung bình một văn bản 2 trang sẽ cho ra văn bản tóm tắt trong 3 phút.
- Với các máy có hỗ trợ GPU, thư viện TensorFlow được chúng tôi tối ưu hóa, tận dụng toàn bộ tài nguyên tập trung cho quá trình xử lý, từ đó tốc độ truy xuất khá ấn tượng với 2 trang văn bản trong 1 phút.



Mặc dù vậy, với các văn bản dài hơn phải đòi hỏi người dùng chờ đợi trong thời gian dài. Đó cũng là điểm yếu của AI so với thuật toán TextRank với tốc độ tức thì.

➔ Việc tạo ra đồng thời extension và AI của chúng tôi nhằm mục đích bù trừ những khuyết điểm của nhau, từ đó giúp người dùng có thể tận dụng tối đa sức mạnh của từng công cụ trong nhiều trường hợp.

2. Đánh giá sản phẩm

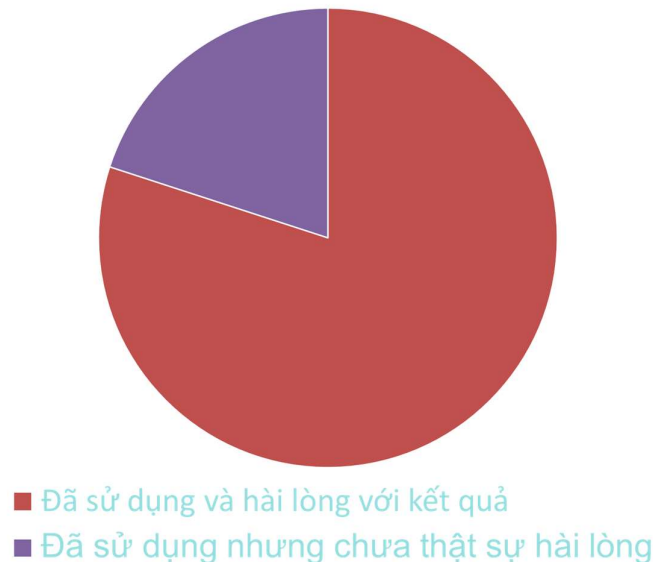
Sản phẩm có thể ứng dụng với đa dạng đối tượng, đặc biệt là học sinh, sinh viên, thầy cô. Thời đại công nghệ tiến bộ khiến nhu cầu lưu trữ, tìm kiếm thông tin nhiều hơn, tạo nhiều thời cơ thuận lợi để sản phẩm được sử dụng trong nhiều trường hợp.

Chúng tôi đã triển khai khảo sát sử dụng phần mềm trong quy mô lớp học 10A5 và nhận lại được nhiều phản hồi tích cực. Cụ thể, trong phần điểm tin đầu tuần do lớp 10A5 phụ trách, nhóm bản tin thể giới được chúng tôi khuyến khích dùng thử phần mềm. Kết quả cho ra được đánh giá cao như trong bảng so sánh.

Trước	Sau
<p>Quân đội Nga bắt đầu cuộc chiến ở Donbass. Đòn kinh tế của phương Tây thất bại</p> <p>"Quân đội Nga đã bắt đầu cuộc chiến ở vùng Donbass, mà họ đã chuẩn bị trong một thời gian dài. Một lượng đáng kể binh sĩ Nga đã tập trung vào cuộc tấn công này", hãng tin CNN dẫn lời ông Zelensky nói trong video được đăng tải đêm 18/4. "Ý định của phương Tây là nhanh chóng làm suy mòn tình hình kinh tế và tài chính của chúng ta, tạo ra sự hoảng loạn trên thị trường. Chúng ta có thể tự tin để nói rằng chiến lược đòn đánh kinh tế chớp nhoáng đã thất bại", hãng tin TASS dẫn lời Tổng thống Nga Vladimir Putin nói hôm 18/4</p> 	<p>Quân đội Nga bắt đầu cuộc chiến ở Donbass. Đòn kinh tế của phương Tây thất bại</p> <p>"Zelensky cho biết trong một đoạn video được đăng tải vào đêm 18/4, 'một số lượng đáng kể quân đội Nga đã tập trung vào cuộc tấn công này'."</p> <p>"Ý định của phương Tây là nhanh chóng phá hoại tình hình kinh tế và tài chính của chúng tôi, tạo ra sự hoảng loạn trên thị trường". Vladimir Putin nói.</p> 

Với các bài thuyết trình trên lớp, phần mềm đã thể hiện được thế mạnh của mình trong việc tóm tắt thông tin, giúp các nhóm hoàn thành nội dung dễ dàng hơn:

Số liệu khảo sát nhỏ trong lớp 10A5



3. Sản phẩm được phát triển ước tính trong khoảng thời gian:

Số tháng: 2 tháng (Từ 1/5 đến 27/6)

D. KẾT LUẬN

Quidk là trang web và extension dùng để tóm gọn nội dung văn bản với độ chính xác 65 - 70%. Quidk có thể truy cập từ nhiều thiết bị khác nhau với khả năng tóm tắt văn bản triệt để cùng sự linh hoạt trong lựa chọn ngôn ngữ.

Quidk có thể được sử dụng một cách linh hoạt, giúp cải thiện thời gian tổng hợp nội dung cho các bài thuyết trình hoặc các dự án yêu cầu nhiều dữ liệu khác nhau.

Dự kiến trong tương lai gần, chúng tôi sẽ thay đổi mô hình mới, đồng thời phối hợp nhiều mô hình khác nhau để cho ra kết quả tối ưu hơn về mặt thời gian lẫn độ chính xác.

E. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Mọi tài liệu tham khảo, mã nguồn, cách tải và hướng dẫn sử dụng được đăng tải trên trang GitHub của phần mềm:

- **Website:** <https://github.com/lqphuc123/Quidk>

- **Extension:** <https://github.com/lqphuc123/Quidk/tree/main/extension>

Cấu hình máy tính được sử dụng trong hệ thống: HP Pavilion 15-cc048TX

- Intel Core i7-7500U (2.7GHz Upto 3.5GHz, 4MB Cache)
- RAM 8GB DDR4
- 1TB HDD SATA 5400rpm
- NVIDIA GeForce 940MX 2GB GDDR3
- 15.6" HD (1366 x 768)
- HP Wide Vision HD Camera

Đà Nẵng, ngày 10 tháng 7 năm 2022

Chữ ký của tác giả/nhóm tác giả