What is Keynoa

Keynoa develops specialized solutions for blind and visually impaired individuals, aiming to support their education and enhance their inclusion and accessibility. Our tools include **Keynoa Rings**, a hand-wearable device, and the **Keynoa App**. These allow blind users to easily and naturally read and write Braille and any language, explore graphic images, perceive colors, and sense objects at a distance, all through their fingers.

Based on the Cherradi method, **Keynoa Rings** convert characters from digital text or other digital information into vibrations felt on the fingers. Users interpret these vibrations as characters or other digital information. Conversely, combinations of finger taps are converted into digital text.

Keynoa Braille represents a significant advancement in accessible technology, complementing and supporting the traditional Braille system. It provides innovative and user-friendly aids for the visually impaired, simplifying and enhancing the Braille method of reading and writing by enabling users to read and write Braille characters through vibrations and finger taps.

Keynoa Rings function as an **HID Braille Display,** communicating fully with screen readers without requiring an intermediate driver or app.

Keynoa Music offers blind and visually impaired musicians the ability to read music sheets and play their instruments simultaneously. It converts music notes, in the form of digital Braille text or **MIDI** files, into vibrations based on **Keynoa Music Finger Mapping**.

With vibrations produced by **Keynoa Rings** on their fingers, users can perceive the colors displayed on a mobile phone or tablet screen. They can also sense objects and evaluate their distance before physical contact.

Through vibrations, blind individuals can interactively explore and learn the content elements of specially prepared graphic images called **Keynoa Interactive Graphics Images (KIGIs)**. These include educational and informational graphics for subjects like maps, mathematics, anatomy, chemistry, etc.

Keynoa helps improve literary writing and text comprehension abilities. Research has indicated that voice assistance applications can sometimes hinder the learning of language spelling and grammar, consequently reducing text understanding.

Keynoa is particularly beneficial for deaf-blind individuals, as it facilitates easy and comfortable communication with other people and devices.

Keynoa does not monopolize the user's hearing sense, is discreet, and is non-intrusive to others. Users can read and send text messages privately and silently. Because their hearing sense is unimpeded while using **Keynoa**, users can continue to participate in discussions and listen to surrounding sounds, which helps reduce social exclusion.

Keynoa provides instant access to any digital book or document in any language. Users can select a digital book or document and comfortably read and navigate it, as reading information flows effortlessly and naturally to their fingers.

Seeing More With Fingers

Contact
Keynoa Team

+43 676 375 48 36
info@keynoa.com

https://twitter.com/KeynoaTech
https://www.instagram.com/keynoatechnologies/
https://www.facebook.com/keynoa.tech/
https://www.linkedin.com/company/keynoa-technologies/

Keynoa

assistive technologies

supporting Education
enhancing Inclusion & Accessibility

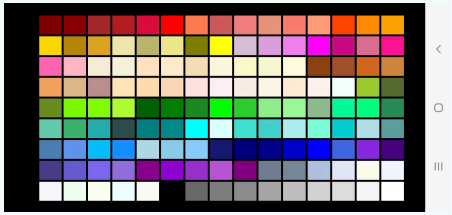
Seeing more with the fingers

The **Cherradi** method introduces the innovative concept of "**Seeing more with the fingers**." This is achieved by associating combinations of fingers with various types of digital information, including text in any language, Braille text, colors, musical notations, measured distances, and content elements from maps or educational and informational graphic images.

Users can read characters or musical notes, perceive **RGB** colors, sense objects at a distance, and recognize elements within **Keynoa Interactive Graphic Images (KIGIs)** by receiving corresponding vibrations on their fingers. Additionally, text characters or symbols can be written simply by producing finger taps on a surface.

Keynoa self-learning

The **Keynoa** method takes only a few minutes to learn, allowing users to start reading and writing Braille, digital text in any language, and musical notes and getting expert within a few hours. It also enables the sensing of colors and other digital information typically accessible only to sighted individuals.



Keynoa Braille

Keynoa facilitates the reading of Braille characters through vibrations received on the index, middle, and ring fingers—the same fingers traditionally used on Braille keyboards for 6-dot Braille, with the addition of the little finger for 8-dot Braille.

Similarly, writing Braille characters is achieved by producing taps with combinations of the index, middle, and ring fingers for 6-dot Braille and adding the little finger for 8-dot Braille. **Keynoa** utilizes the same Braille Fingers Mapping to convert these finger tap combinations into characters.

Thus, **Keynoa**'s innovative Braille Fingers Mapping associates Braille characters with specific combinations of these fingers.

Keynoa Rings function as an **HID** Braille Display, enabling full communication with screen readers without the need for an intermediate driver or application. This allows for complete control and navigation of smartphones without needing to touch the screen.

Keynoa Objects Sensing

Keynoa's plug-and-play objects sensing module can be connected to **Keynoa Rings** wearable allowing the blind person to feel objects and evaluate their distance in the vicinity before touching them. With the sensor placed on a finger facing the objects, the user scans in 3D the vicinity up to a few meters distance. The user feels and evaluates the distance of the objects before touching them by receiving vibrations of different durations on different fingers depending on the distance.

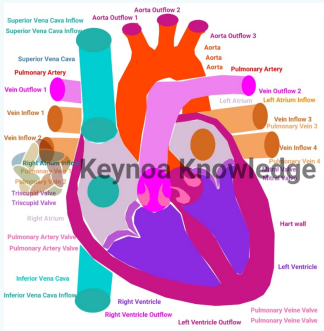
Keynoa Music

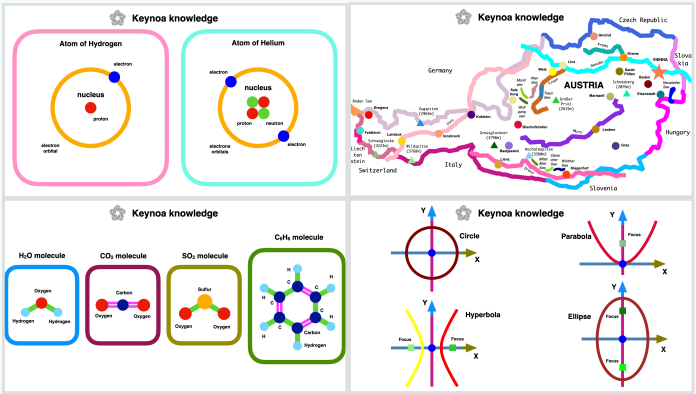
Keynoa Music allows users to select music sheets in digital Braille text or **MIDI** files. They can then read the notes through vibrations on their fingers, based on **Keynoa Music Finger Mapping**, while simultaneously playing their instrument.

KIGIs

Keynoa Interactive Graphic Images (KIGIs) can represent geographical maps, anatomical representations, mathematical graphs, atomic and molecular structures, or any other relevant graphics that support education and knowledge acquisition.

Students can interactively discover and learn **KIGI** content elements using easy-to-remember finger vibration legends.





رؤية المزيد بالأصابع

ما هي كينوا

تُطوّر **كينوا** حلولاً متخصصة للمكفوفين وضعاف البصر، بهدف دعم تعليمهم وتعزيز اندماجهم وإمكانية وصولهم. تشمل أدواتنا حلقات **كينوا**، وهي جهاز يُلبس باليد، وتطبيق **كينوا**. تُمكّن هذه الحلقات المستخدمين المكفوفين من قراءة وكتابة لغة برايل وأي لغة أخرى بسهولة وطبيعية، واستكشاف الصور، وإدراك الألوان، واستشعار الأشياء عن بُعد، كل ذلك من خلال أصابعهم.

استنادًا إلى طريقة **الشرادي**، تُحوّل حلقات **كينوا** الحروف من نص رقمي أو معلومات رقمية أخرى إلى اهتزازات محسوسة على الأصابع. يُفسّر المستخدمون هذه الاهتزازات على أنها حروف أو معلومات رقمية أخرى. في المقابل، تُحوّل مجموعات نقرات الأصابع إلى نص رقمي.

تُمثّل طريقة برايل **كينوا** تقدمًا ملحوظًا في التكنولوجيا المُيسّرة، مُكمّلةً ومُساندةً لنظام برايل التقليدي. تُوفّر هذه الطريقة وسائل مساعدة مبتكرة وسهلة الاستخدام لضعاف البصر، تُبسّط وتُحسّن طريقة برايل في القراءة والكتابة من خلال تمكين المستخدمين من قراءة وكتابة حروف برايل من خلال الاهتزازات ونقرات الأصابع.

تعمل حلقات كينوا كشاشة برايل **HID**، وتتواصل بشكل كامل مع قارئات الشاشة دون الحاجة إلى برنامج تشغيل أو تطبيق وسيط.

تُتيح موسيقى **كينوا** للموسيقيين المكفوفين وضعاف البصر قراءة النوتات الموسيقية والعزف على آلاتهم الموسيقية في آن واحد. فهي تُحوّل النوتات الموسيقية، سواءً كانت نصًا رقميًا بطريقة برايل أو ملفات **MIDI**، إلى اهتزازات تعتمد على تقنية **كينوا** لتخطيط الأصابع.

بفضل الاهتزازات التي تُنتجها حلقات **كينوا** على أصابعهم، يُمكن للمستخدمين إدراك الألوان المعروضة على شاشة الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي. كما يُمكنهم استشعار الأشياء وتقدير مسافتها قبل ملامستها.

من خلال الاهتزازات، يُمكن للمكفوفين استكشاف وتعلم عناصر محتوى صور رسومية مُعدّة خصيصًا تُسمى صور كينوا التفاعلية **(KIGIs)**. تشمل هذه الصور رسومات تعليمية ومعلوماتية لمواضيع مثل الخرائط والرياضيات وعلم التشريح والكيمياء، وغيرها.

يُساعد **كينوا** على تحسين مهارات الكتابة الأدبية وفهم النصوص. وقد أشارت الأبحاث إلى أن تطبيقات المساعدة الصوتية قد تُعيق أحيانًا تعلم اللغة والتهجئة والقواعد، مما يُقلل من فهم النصوص.

يُعدّ **كينوا** مفيدًا بشكل خاص للصم المكفوفين، إذ يُسهّل التواصل بسهولة وراحة مع الآخرين والأجهزة.

لا يحتكر **كينوا** حاسة السمع لدى المستخدم، فهو خفيّ وغير مُزعج للآخرين. يُمكن للمستخدمين قراءة الرسائل النصية وإرسالها بخصوصية وصمت. ولأن حاسة السمع لديهم غير مُعاقة أثناء استخدام **كينوا**، يُمكنهم الاستمرار في المشاركة في المناقشات والاستماع إلى الأصوات المحيطة، مما يُساعد على تقليل الاستبعاد الاجتماعي.

يُتيح **كينوا** الوصول الفوري إلى أي كتاب أو مستند رقمي بأي لغة. يُمكن للمستخدمين اختيار كتاب أو مستند رقمي وقراءته والتنقل فيه براحة، حيث تتدفق المعلومات بسهولة ويسر إلى أصابعهم.

اتصل بفريق كينوا

+43 676 375 48 36
info@keynoa.com

https://twitter.com/KeynoaTech
https://www.instagram.com/keynoatechnologies/
https://www.facebook.com/keynoa.tech/
https://www.linkedin.com/company/keynoa-technologies/

كينوا
تقنيات مساعدة

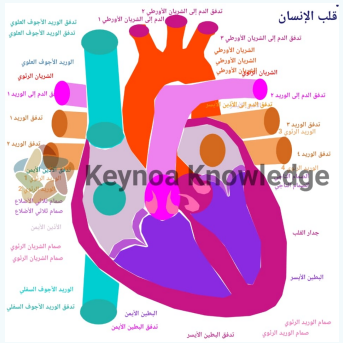
دعم التعليم وتعزيز الإدماج
وإمكانية الوصول

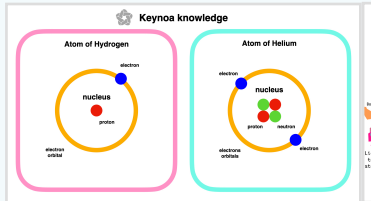
موسيقى كينوا

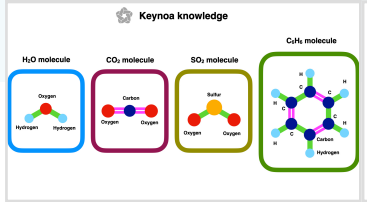
تتيح موسيقى **كينوا** للمستخدمين اختيار أقسام موسيقية في نص برايل رقمي أو ملفات **MIDI**. يمكنهم بعد ذلك قراءة النوتات الموسيقية من خلال اهتزازات أصابعهم، استنادًا إلى تخطيط أصابع موسيقى **كينوا**، مع العزف على آلاتهم الموسيقية في نفس

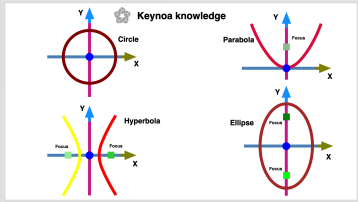
صور كينوا الرسومية التفاعلية

يمكن لصور **كينوا** الرسومية التفاعلية (**KIGIs**) تمثيل خرائط جغرافية، وتمثيلات تشريحية، ورسوم بيانية رياضية، وهياكل ذرية وجزيئية، أو أي رسومات أخرى ذات صلة تدعم التعليم واكتساب المعرفة. يمكن للطلاب اكتشاف عناصر محتوى **KIGI** وتعلمها بشكل تفاعلي باستخدام رموز اهتزاز الأصابع سهلة التذكر.









كينوا برايل

يُسهّل **كينوا** قراءة حروف برايل من خلال الاهتزازات المُستقبَلة على أصابع السبابة والوسطى والبنصر - وهي نفس الأصابع المُستخدمة تقليديًا على لوحات مفاتيح برايل لبرايل سداسي النقاط، مع إضافة الخنصر لبرايل ثمان نقاط.

وبالمثل، تتم كتابة حروف برايل من خلال النقر بمجموعات من أصابع السبابة والوسطى والبنصر لبرايل سداسي النقاط وإضافة الخنصر لبرايل ثمان نقاط. يستخدم **كينوا** نفس تقنية برايل لتعيين أصابع برايل لتحويل مجموعات النقر هذه إلى حروف.

وبالتالي، تربط تقنية برايل لتعيين أصابع برايل المُبتكرة من **كينوا** حروف برايل بمجموعات مُحددة من هذه الأصابع.

تعمل حلقات **كينوا** كشاشة برايل **HID**، مما يُتيح التواصل الكامل مع قارئات الشاشة دون الحاجة إلى برنامج تشغيل أو تطبيق وسيط. وهذا يسمح بالتحكم الكامل والتنقل في الهواتف الذكية دون الحاجة إلى لمس الشاشة.

الشعور بالأشياء على مسافة

يمكن توصيل وحدة استشعار الأشياء **كينوا** سهلة التركيب بحلقات**كينوا** القابلة للارتداء، مما يسمح للمكفوفين بلمس الأشياء وتقدير بعدها قبل لمسها. بوضع المستشعر على إصبع مواجه للأشياء، يقوم المستخدم بمسح محيطه بتقنية ثلاثية الأبعاد لمسافة تصل إلى بضعة أمتار. يلمس المستخدم مسافة الأشياء ويقدرها قبل لمسها من خلال استقبال اهتزازات متفاوتة المدة على أصابع مختلفة، حسب المسافة.

رؤية المزيد بالأصابع

تُقدّم طريقة **الشرادي** مفهومًا مبتكرًا هو "**رؤية المزيد بالأصابع**". ويتحقق ذلك من خلال ربط مجموعات من الأصابع بأنواع مختلفة من المعلومات الرقمية، بما في ذلك النصوص بأي لغة، ونصوص برايل، والألوان، والنوتات الموسيقية، والمسافات المُقاسة، وعناصر المحتوى من الخرائط أو الصور الرسومية التعليمية والإعلامية.

يُمكّن هذا الأسلوب المستخدمين من قراءة الحروف أو النوتات الموسيقية، وإدراك ألوان **RGB**، واستشعار الأشياء عن بُعد، والتعرف على عناصر صور **كينوا** الرسومية التفاعلية (KIGIs) من خلال استقبال الاهتزازات المُناسبة على أصابعهم.

كينوا للتعلم الذاتي

لا يستغرق الأمر سوى بضع دقائق لتعلم طريقة **كينوا** وبضع ساعات لبدء القراءة والكتابة بطريقة برايل والنص الرقمي بأي لغة والنوتات الموسيقية، بالإضافة إلى استشعار الألوان أو المعلومات الرقمية الأخرى التي يمكن الوصول إليها عادةً للأشخاص المبصرين فقط.