

## ديجتوبيا - Digitopia

### المستقبل بيقرب ... Future Loading

رقم المجال: 1

## تفاصيل المقترح

### إرشادات:

- يمكنك استخدام مواد داعمة مثل الرسوم البيانية والصور
- يمكنك الإبداع في المقترح، ولكن من الضروري تضمين الأقسام ذات الصلة.

### 1. وصف الفكرة

في هذا الجزء، يقوم الفريق بكتابة وصف للفكرة المقترح حلها.

يجب أن يتضمن الوصف طبيعة الحل التكنولوجي الذي سيتم تطويره لخدمة التحدي المطلوب بالإضافة إلى واجهة الاستخدام والمنصات المختلفة التي سيتم تصميم الحل التكنولوجي عليها والفئة المستهدفة له وعدد المستخدمين المتوقع

\*يشمل الوصف التعريف بالفئة المستهدفة للحل التكنولوجي المقترح مدعوماً ببعض الصور البيانية وللقائق وإحصائيات ومعلومات موثوقة (إذا تطلب الحل ذلك).

### معايير التحكيم للفكرة:

- وضوح الفكرة
- الابتكار والاصالة
- الأثر المجتمعي والاقتصادي
- استخدام تكنولوجيا المعلومات بفعالية
- قابلية التطبيق للفكرة
- وضوح العرض والعرض التقديمي

## تفاصيل الفكرة

### 1. تحميل ملف pdf يتضمن:

- اسم المجال : البرمجيات والذكاء الاصطناعي
- اسم التحدي : Other
- اسم التحدي الفرعي : Children Online Safety
- اسم الفريق : شيلدرين - Shieldren
- اسم قائد الفريق/الرقم القومي : يوسف محمد فاروق ذكي\30410012133233

## • اسم الفكرة: Shieldren - Dynamic Digital Guardianship

### • وصف الفكرة:

يقضي أبنائنا وقتًا طويلًا أمام شاشات الهواتف، ويتعرضون لأنواع مختلفة من المحتوى الحلول التقليدية للرقابة الأبوية وحماية الأطفال لم تعد كافية لتحقيق أفضل النتائج. منصتنا تقوم بمراقبة المحتوى الذي يتصفحه الطفل، وفي حال اكتشاف مواد تتعارض مع القيم الشخصية أو المجتمعية، أو قد تشكل خطرًا عليهم، فإنها تتدخل تلقائيًا لاستبداله وتوجيه الطفل نحو بدائل آمنة وأكثر فائدة.

كما يمكن للأباء تخصيص النظام ليعكس قيمهم وأسلوبهم التربوي، مما يضمن بيئة رقمية آمنة تعزز التعليم وتنمي الأخلاق تعمل المنصة بسلاسة في الخلفية، وتوفر تنبيهات فورية وخيارات للموافقة أو الرفض على المحتوى المثير للجدل.

الفئة المستهدفة من الفكرة هي أولياء الأمور الذين يربون أبناءهم ويرغبون في تربيتهم على قيم مجتمعية حميدة، لكنهم لا يملكون الوقت الكافي لمراقبة كل المحتوى الذي يشاهده أبنائهم.

حسب دراسة [The Impact of Audio-Visual Digital Content on Egyptian Children's Identity](#) توصلت الدراسة إلى أن 72% من الأطفال في الفئة العمرية بين 9 و13 عامًا يقضون أكثر من ساعتين يوميًا على منصات مثل يوتيوب وتيك توك. منهم 68% يتأثرون بالمحتوى الذي يشاهدونه.

تظهر إحصائية [Assessing the Patterns of Youth Use of Social Media and their Parental Oversight](#) أن غالبية أولياء أمور الطلاب الذين شملتهم الدراسة "لم يقوموا بمراقبتهم"، حيث بلغت النسبة 84.1% من الذكور و71.4% من الإناث.

**Our children spend long hours in front of phone screens, exposed to various types of content.**

**Traditional parental control and child protection solutions are no longer sufficient to achieve the best results.**

**Our platform monitors the content children browse, and if it detects material that conflicts with personal or societal values, or poses a potential risk to them, it automatically intervenes to replace it and redirect the child toward safer and more beneficial alternatives.**

**Parents can also customize the system to reflect their values and parenting style, ensuring a safe digital environment that fosters learning and nurtures morals.**

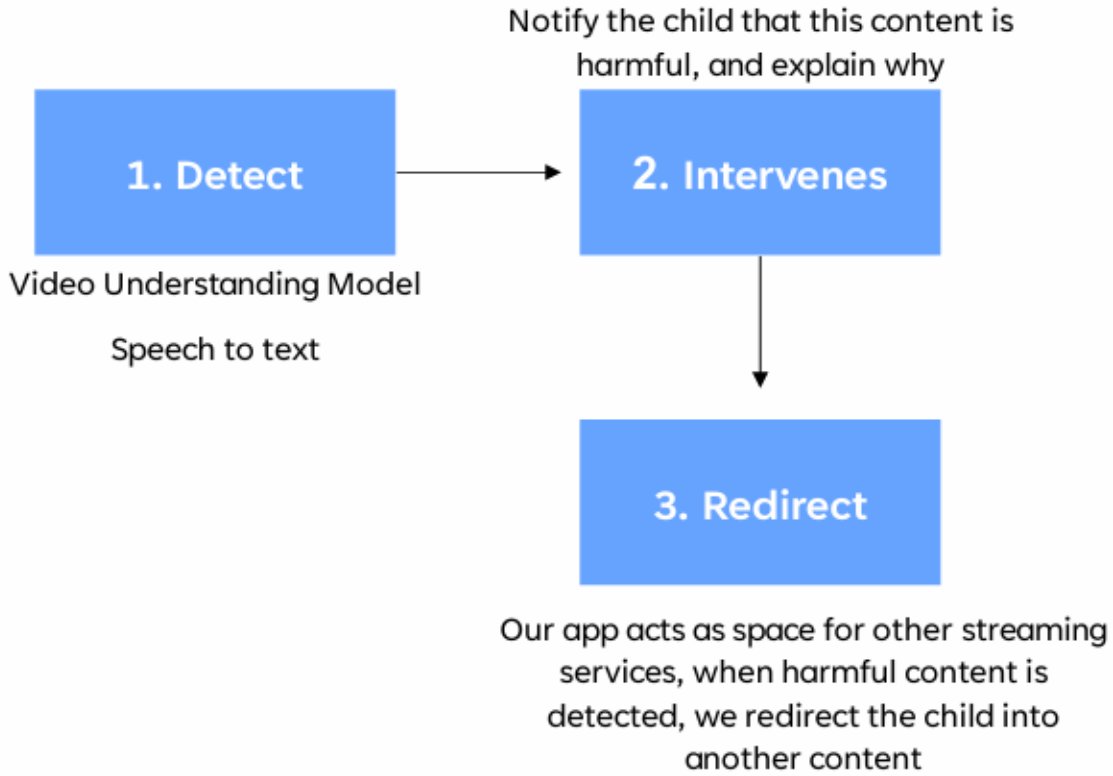
**The platform works seamlessly in the background, providing instant alerts and options to approve or reject controversial content.**

**A study on the impact of audio-visual digital content on Egyptian children's identity found that 72% of children aged 9-13 spend more than two hours daily on platforms like YouTube and TikTok.**

## • وصف كيفية استخدام الحل من قبل المستخدمين:

الحل يتم تقديمه في صورتين: إضافة للمتصفح لمستخدمي الحاسوب، وتطبيق مخصص لأنظمة أندرويد و iOS يستهدف الفئة الرئيسية وهي أولياء الأمور لأطفال يستهلكون المحتوى المرئي على الإنترنت. يعمل التطبيق كبوابة ذكية للمحتوى، حيث يتكامل مع منصات البث الشهيرة مثل يوتيوب، تيك توك، وإنستغرام. يقوم نموذج ذكاء اصطناعي خفيف بتحليل نصوص الصوت والفيديو والمحتوى المرئي في الوقت الفعلي، وإذا تم اكتشاف أي مواد ضارة أو غير مناسبة وفق معايير الأهل، يقوم التطبيق بتحويل الطفل تلقائياً إلى مقاطع بديلة آمنة وموافق عليها، بناءً على تفضيلات وأولويات الأهل.

يوفر التطبيق مستوى عالٍ من التخصيص، حيث يمكن للأهل تحديد الفئات العمرية المناسبة، وأنواع المحتوى المسموح والممنوع، وضبط قائمة القنوات أو الصفحات الموثوقة، بالإضافة إلى تخصيص الرسائل والتنبيهات التي تظهر للطفل. كما يتيح جدولة أوقات المشاهدة، وتحديد مدة الاستخدام اليومية، مع إمكانية الاطلاع على تقارير مفصلة حول سلوك المشاهدة ونشاط الطفل. يتمتع التطبيق بنظام حماية قوي يمنع حذفه أو التحايل عليه دون إذن مسبق من ولي الأمر.



The solution is delivered in two forms: a browser extension for desktop users, and a dedicated Android/iOS app targeting the main audience parents of children consuming online video content. The app acts as an intelligent content gateway, integrating with popular streaming platforms such as YouTube, TikTok, and Instagram. A lightweight AI model analyzes both the video's audio transcript and visual content in real time. If harmful or parent-restricted material is detected, the app seamlessly redirects the child to approved alternative videos based on parental preferences and priorities. Robust parental controls prevent deletion or bypass without authorization. Parents can fully customize the app by defining allowed and blocked content categories, setting daily or weekly screen time limits, creating personalized whitelists/blacklists of channels, and specifying

educational or interest-based content themes to promote. The AI model can also adapt to each family's rules over time, learning from manual overrides and gradually improving its accuracy in filtering content according to the household's unique values

## • شرح التقنيات المستخدمة:

### For AI & Content Analysis:

- **Gemma 3n** – Main AI model for content classification & moderation, Gemma 3N is explicitly designed to handle multimodal inputs, including text, images, and audio, also it's architecture is specifically engineered for efficient execution on resource-constrained devices like phones, tablets, and laptops.
- **Whisper**– speech-to-text (If needed, since YouTube offers APIs for Transcript)
- **TensorFlow Lite** – Lightweight model inference



### Web Dashboard:

For parents to be able to customize the content that their children see, we will have a web-dashboard, we are separating them as that's best for scalability and security,

- **Next.js**
- **Node.js**
- **PostgreSQL**
- **FastAPI**

NEXT.js



### Browser Extension

- **JavaScript (React)** – Extension logic (But the focus for now is on the android/iOS devices)

### Mobile App

- **React Native** – Cross-platform mobile development, also it gives access to native modules



### Backend & API

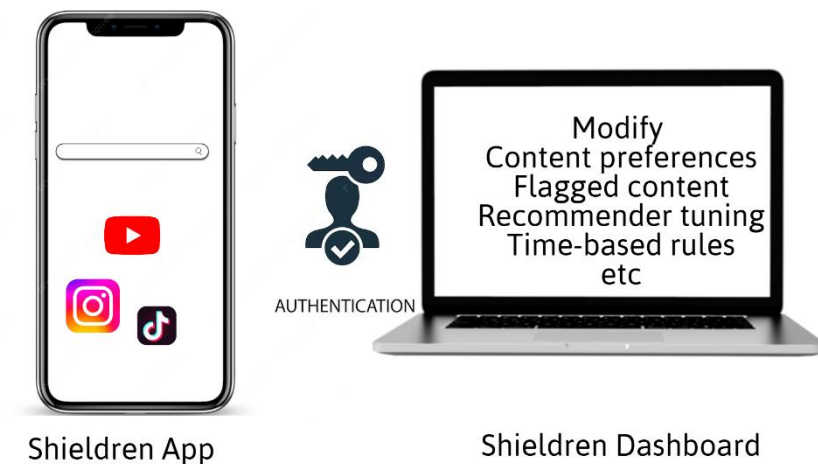
- **FastAPI** (Python) – REST API backend, it provides a fast, lightweight, and easy-to-use backend framework for serving our AI model, allowing efficient request handling and low-latency responses, will be mainly used to run our recommender system model. (The one that recommends which video to navigate to)



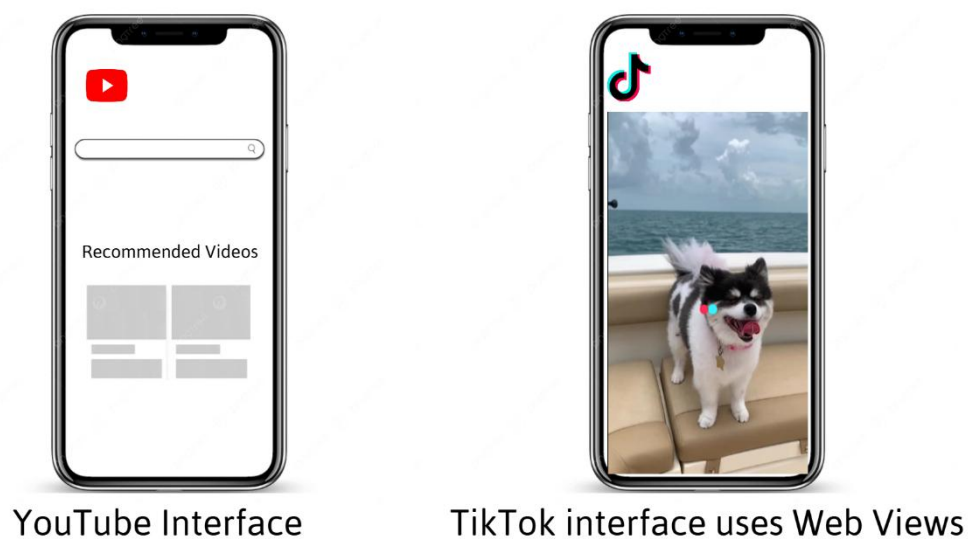
### System Overview (Example):

This is an example of how we expect the system to work.

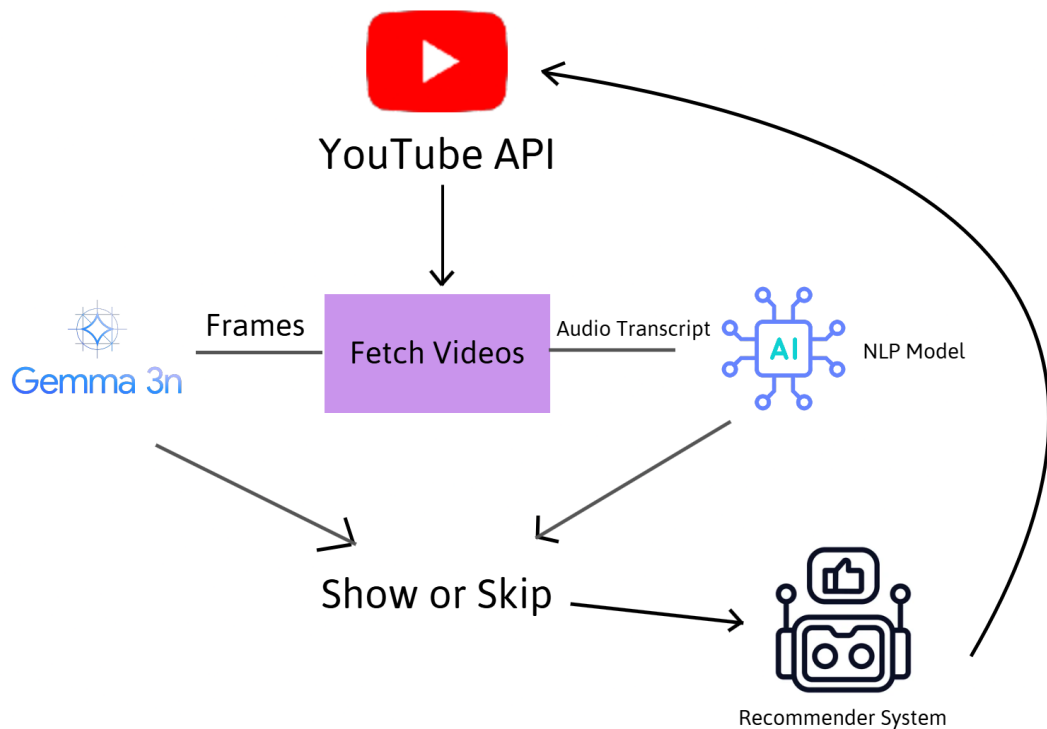
The Dashboard is a separate web application, we are separating them for easier scalability later, will be linked using email authentication.



Since different platforms provide us with different tools and APIs, each will require its own way of handling. For example, YouTube offers a Data API for fetching video metadata and transcripts, TikTok's public API is limited so we may rely more on browser automation and web views, and support for each system will be added gradually.



The platform fetches multiple video recommendations using the YouTube API, also the child could use the search engine to fetch YouTube videos, using the video transcription and video frames, we analyze the content and our model decides whether to show or skip the video, if the video is to be skipped, the recommender system outputs a video recommendation that is safer, since we are using our platform to show videos, we could easily swap the video with this new safer one.



For TikTok and Instagram, the process would require more steps and engineering. This is just an initial look at our idea design and engineering phases lie ahead to make the experience as smooth as possible for the child.