

L'association Brain link a pour but d'offrir une éducation de qualité révolutionnaire à tous gratuitement : sans barrière de langues, pays ou milieu social.

Grâce aux technologies modernes et l'avancement en intelligence artificielle, les outils ici en développement ont le potentiel d'en savoir plus sur l'utilisateur qu'il ne sait sur lui-même.

Ces informations peuvent être utilisées pour détecter et identifier les difficultés de chacun afin d'optimiser le processus général d'apprentissage de connaissance. Si le système remplit correctement son rôle, aucune connaissance acquise par l'utilisateur ne peut être oubliée.

Pour ce faire, l'association aura plusieurs projets/objectifs différents mais interconnectés :

- PopUpLearn
- GameScript
- MineLearn
- KnowItAll

Pour le développement de ses projets, Brain Link est, à compté du 18 octobre 2019, à la recherche de membres, partenaires, financement, sponsors, mécènes, professeurs, programmeurs et traducteurs.

Langues prioritaires (mais non limités) : Français, Anglais, Khmer, Chinois, Japonais, Thaï, Allemand, Espagnol, Portugais, Italien, Turc et Arabe.

Toutes les activités de Brain Link sont (ou seront) communautaire, à l'image de wikipédia. De ce fait, toute aide, conseil ou idée sont les bienvenues.

Contact : [me@justumen.org](mailto:me@justumen.org)

Fondateur : <https://www.patreon.com/justumen>

Notre discord : <https://discord.gg/25eRgvD>

# PopUpLearn

PopUpLearn est un programme permettant d'apprendre facilement de nouvelles choses sur n'importe quel sujet. - *Ergonomie modulable et non définitive.* - [ *Technologie : Electron* ]

N'importe qui peut créer de nouvelles bases de données avec rapidité et facilité. (Le contenu de PopUpLearn pourra être personnel, communautaire ou organisé par des enseignants qualifiés.)

Certains types de déploiement, peuvent également aider à lutter contre la flemme et la procrastination.



Ci-dessus une vue générale des différentes bases de données utilisés par PopUpLearn pour un utilisateur particulier. L'avancement de chaque base de données est ici visuellement représenté par un camembert. Code couleur : gris = non appris (Dans la base de donnée mais pas dans la base de données personnelle.), rose = nécessite apprentissage, bleu = nécessite rappel, vert = parfait, aucune intervention humaine nécessaire. (Le cercle doit idéalement être un mélange de gris et vert.)  
- Le système gère et propose automatiquement les actions nécessaire à une progression optimisée pour chaque sujet. Peut par exemple parfois recommander l'apprentissage de certains éléments spécifiques ou préconise l'ajout de nouveaux éléments dans la base de donnée personnelle. -

Ci-dessous un exemple de la gestion d'une base de donnée du vocabulaire HSK1 de la langue chinoise dans une interface web. (Avec anglais comme langue d'origine.) :

The screenshot shows the PopUpLearn application interface. On the left, there is a sidebar with session history and a summary: "SELECT: en-ch-hsk DB/LANGUAGE/CN/hsk1/ALL/HSK1\_en.csvpu", "100 elements: 507 points total, 107 mistakes.", and "Add a new Session (5 new elements)". Below this are five sessions (25, 24, 23, 22, 21) each listing words and their meanings with green checkmarks and red X's indicating correctness. On the right, there is a large image of a traditional Chinese pavilion with gold roofs and red columns. Overlaid on the image is a dark rectangular dashboard with a line graph titled "Days delay: 109 (X is recommended - 10+ most recent mistakes)" showing peaks of green and red lines across a range from 40 to 90. At the bottom right of the dashboard are four buttons: "Learn", "Quiz", "Quiz (reverse)", and "Recommended".

PopUpLearn possède une interface détaillée permettant à l'utilisateur de comprendre ses forces et lacunes. (Ici visible rapidement grâce à un code couleur.)

- L'utilisateur peut accéder à cette interface pour en apprendre plus sur lui-même, mais cela n'est pas nécessaire, le système se chargera de trouver l'apprentissage le plus pertinent.-

PopUpLearn gère le temps et la répétition comme deux variables indispensables de la mémorisation. Ce qui est su aujourd'hui ne le sera pas nécessairement demain.

PopUpLearn intègre un assistant d'apprentissage et de mémorisation personnalisé pour tous les utilisateurs. Les connaissances de chacun seront traitées individuellement par une intelligence artificielle dont le but est de détecter les failles dans nos raisonnements, notre mémoire et même nos aprioris. L'IA s'adaptera pour chaque individu et sera capable de s'ajuster et d'assister même les personnes avec de grandes difficultés de mémorisation : maladies, accidents ou autres situations difficiles.

Le système utilisera automatiquement, en fonction des individus (par expérience), les méthodes de mémorisation les plus adaptés : Apprentissage actif, reformulations / paraphrases, schémas, image mentale, carte mentale, histoires, mnémotechnique, relier les nouvelles informations avec d'autres éléments déjà connus, etc.

Le système d'administration pourra être personnel avec une gestion directe, ou géré indirectement par les parents et/ou les écoles.

L'utilisateur aura aussi le choix entre un mode centralisé ou décentralisé. (Informations stockées localement sur une machine privée ou sur un des serveurs de l'association.)

PopUpLearn peut théoriquement offrir une protection intellectuelle (pour les enfants et autres) contre la bigoterie, la manipulation et le sectarisme. (Pour la formation de citoyens plus responsables.)

- Toute utilisation de ces informations personnelles, commerciale ou non, sera bien évidemment proscrite. -

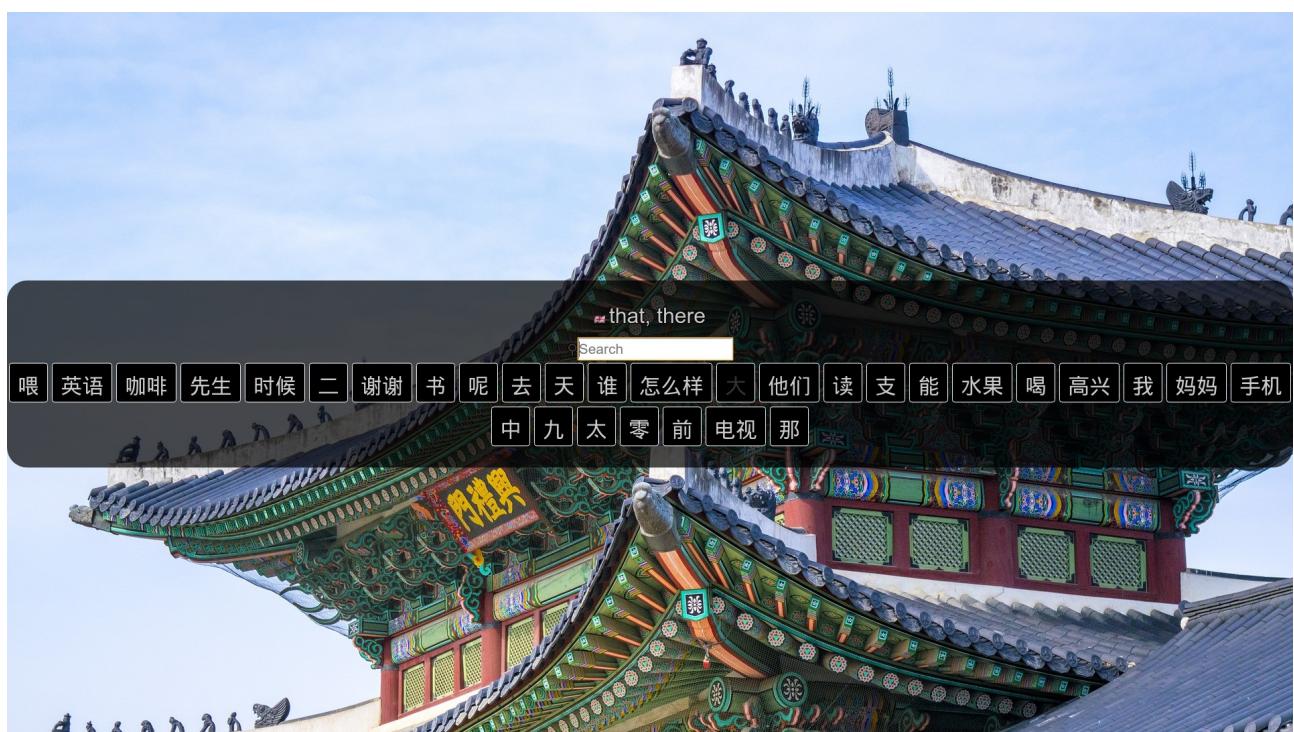
Entièrement configurable, mais peut par exemple mettre en pause un film régulièrement (par exemple toutes les 5 minutes) et affiche ce que l'utilisateur souhaite mémoriser pendant quelques secondes. Cette répétition peut forcer les éléments les moins connus de l'utilisateur à être mémorisés sans véritable effort.



Ici vous pouvez également voir une vidéo (généré automatiquement à partir d'un film) contenant le nouveau mot dans un contexte réel : Une des méthodes utilisé pour aider à la mémorisation.

-Chaque mot contient également deux fichiers audio. (prononciation) -

Un autre exemple, plus interactif, est de demander une réponse à une question : (quand l'utilisateur est en mesure d'interagir avec le système, par exemple s'il surfe sur les réseaux sociaux ou peut faire du multitâche.)



Dans le cas d'un questionnaire, PopUpLearn accepte la réponse par simple clic ou en la tapant entièrement dans la barre de recherche.

Dans les questionnaires, les réponses qui ne contiennent pas ce qui est tapé dans la barre de recherche disparaissent automatiquement et s'il n'y a qu'une seule réponse d'affichée, celle-ci peut être validée en appuyant simplement sur la touche entrée.

C'est à dire que dans certains cas, taper « anti » sera suffisant pour avoir comme seule réponse : « anticonstitutionnellement ». (Uniquement si les autres réponses ne contiennent pas le mot « anti ».) Il est donc pas toujours utile de taper le mot entièrement pour le valider.

- PopUpLearn gère également le changement automatique de clavier si la réponse doit être tapée dans une autre langue, ainsi que la mise en pause des interfaces multimédia : Netflix, vidéo, etc... -
- PopUpLearn se veut d'être l'outil idéal et universel pour trouver et lister ses difficultés.

### Base données intelligente

+ Le système de base de données est simple mais est aussi capable d'accueillir des bases de données intelligentes à l'aide d'une syntaxe particulière. Ces bases de données doivent être écrite avec minutie et doivent tenter de remplacer un cours avec simplicité. - Développement progressif et logique, système de session d'apprentissage maîtrisé, ajoute des exemples et des informations complémentaires pertinentes, etc.

La base de données intelligente contiendra des informations classées par ordre de difficultés et/ou organise les connaissances par session. Elle devra s'adapter à la configuration par défaut de PopUpLearn afin d'offrir à l'utilisateur une expérience optimisée.

Exemple ci-dessous pour 5 éléments du vocabulaire chinois HSK1 :

Base de donnée « normale »	Base de données « intelligente »
Relation simple A  =  B	Ajoute des informations supplémentaires
good  =  好	what  =  什么     shénme [Adjective/Adverb]
big  =  大	you  =  你     nǐ [Pronoun]
small  =  小	name  =  名字     míngzì [Noun] : 你叫什么名字? nǐ jiào shénme míngzì?
many  =  多	What is your name?
few  =  少	sir  =  先生     xiānshēng [Noun] : (notice the same 生 shēng used in 学生 xuéshēng, that can be related to a person.)
	we, us  =  我们     wǒmen [Pronoun] 我们是学生。 wǒmen shì xuéshēng. We are students. (notice the 我 wǒ character. We is like the plural of I.)

Elle peut contenir des informations supplémentaires, par exemple la prononciation, le ton, des phrases d'exemples en fonction des mots déjà connus, etc.. (Ici en Pinyin.) Ou encore des détails importants sur la ligne en question. Ici dans le cas de l'apprentissage d'une nouvelle langue, l'utilisateur doit apprendre le mot 我们 et la base de données sait que l'utilisateur connaît déjà le premier symbole : 我. (Car situé en amont dans une autre session.) Il peut donc y faire référence pour baser cet apprentissage sur des fondations déjà acquises.

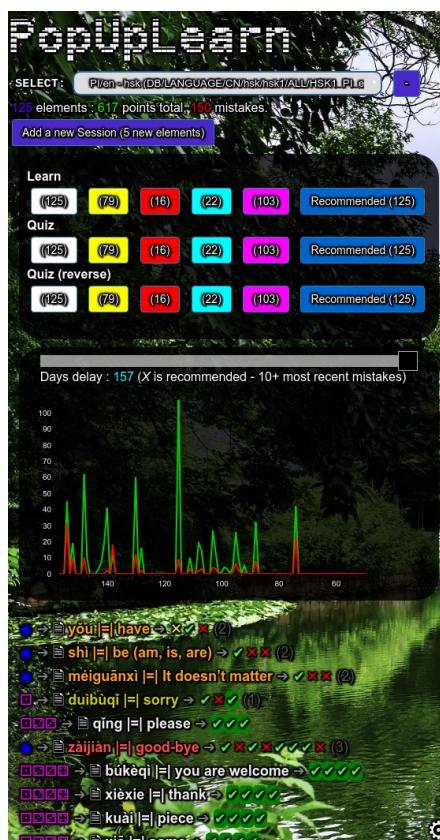
Ces bases de données doivent être écrite par des enseignants ayant une bonne compréhension du sujet en question mais également la façon dont PopUpLearn fonctionne.



Dans cet exemple, vous pouvez voir une phrase comme exemple. «How much does a bottle of water cost ?». Si la base de donnée est correctement construite, les mots composants cette phrase sont déjà connus de l'utilisateur en question.

- Plus de détails sur comment créer ces bases de données seront données ultérieurement. -
- + De nombreuses options permettent de personnaliser d'avantage le comportement du système.

Ci-dessous une des interface web au format smartphone (application native android / ios en projet) listant uniquement les erreurs les plus pertinentes des les 157 derniers jo



# GameScript

PopUpLearn est un gestionnaire de mémorisation, il ne peut pas remplacer un cours de qualité. GameScript est un environnement de gestion pour des cours séquentiels, interactifs, évolutifs et sociaux.

N'importe qui peut créer de nouveaux cours avec rapidité et facilité. (Le contenu de GameScript pourra être personnel, communautaire ou organisé par des enseignants qualifiés.)

Les cours se divisent en chapitres et doivent être débloqués successivement grâce à la réponse d'un questionnaire.

- Brain Link se réservera la responsabilité de tous les cours d'informatique et de technologie. -

Evolutif :

*Vous pouvez ici voir vos progrès et les chapitres / connaissances que vous avez débloqués.*

Séquentiels :

*Le cours se déroule phrase par phrase et attend que l'utilisateur presse une touche pour continuer.*

## Interactif:

```
Pour fermer ce chapitre, appuyez sur la touche 'e' quand vous voyez ces ...
(1) justumen - Dans le chapitre 2, nous avons vu que les options peuvent avoir deux formes, l'une courte comme dans ls -l, et l'autre longue comme dans ls --alt.
(2) justumen - Si vous avez plusieurs options à ajouter à la même commande, vous pouvez les mettre les unes à la suite des autres : ls -a -w -l.
# ls -a -w -l

(3) justumen - Vous pouvez bien évidemment utiliser les versions longues de la même manière, ou même les mélanger avec des options courtes.
# ls -a --width=1

(4) justumen - 
(5) justumen - 
(6) justumen - 
(7) justumen - 
(8) justumen - 
(9) justumen - 
(10) justumen - 
(11) justumen - 
(12) justumen - 
(13) justumen - 
(14) justumen - 
(15) justumen - 
(16) justumen - 
(17) justumen - 
(18) justumen - 
(19) justumen - 
(20) justumen - 
# man ls

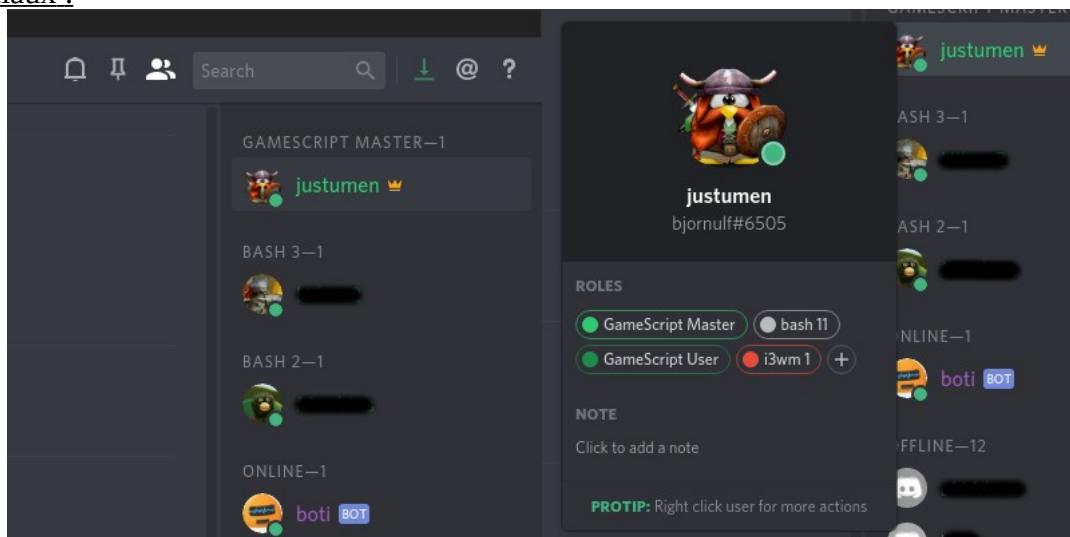
(21) justumen - Affichez le numéro de version de ls
ls --version

(Gamescript) 0.22
Copyright (C) 2017 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to copy and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
Written by Richard M. Stallman and David MacKenzie.

(22) justumen - 
(23) justumen - 
(24) justumen - 
(25) justumen - 
(26) justumen - 
(27) justumen - 
(28) justumen - 
(29) justumen - 
(30) justumen - 
(31) justumen - 
(32) justumen - 
(33) justumen - 
(34) justumen - 
(35) justumen - 
(36) justumen - 
(37) justumen - 
(38) justumen - 
(39) justumen - 
(40) justumen - 
# curl https://justumen.com/bash
```

Ici le cours utilise plusieurs instances où l'utilisateur doit interagir activement avec le cours pour continuer.

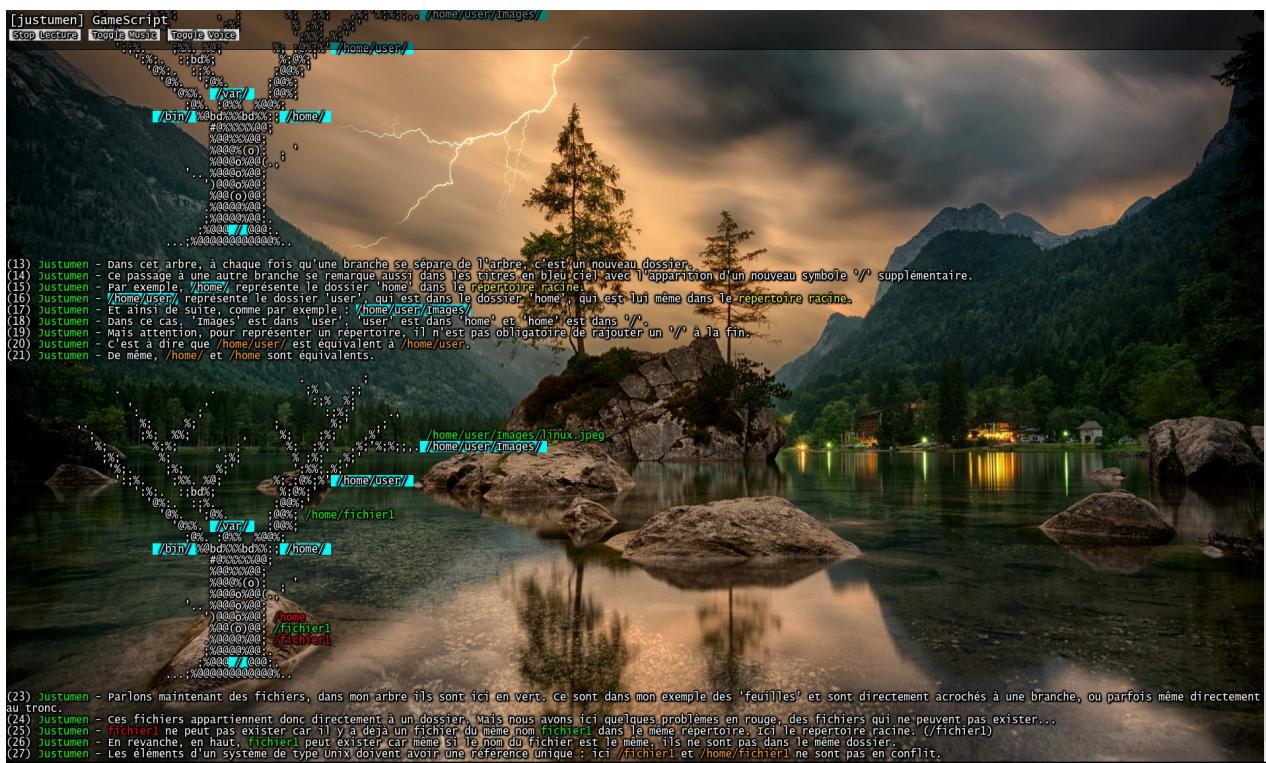
## Sociaux :



Ci-dessus vous pouvez voir un chat/forum Discord dans lequel les étudiants peuvent communiquer et débloquer publiquement leurs niveaux en envoyant un mot de passe à un bot. (Le déblocage d'un « badge » nécessite un mot de passe différent pour chaque utilisateur.) Ici « bash 11 » annonce que cet utilisateur a suivi et a pu répondre aux questionnaires des chapitres 1 à 11 du langage de programmation « bash ».

Deux versions de GameScript seront disponibles :

- Une interface en ligne de commande : Construit pour l'interactivité des cours d'informatique avec un lien direct avec un système d'exploitation de type Unix. (Linux, MacOS ou Windows avec WSL ou Cygwin) [ Technologie : bash ]
- Une interface web capable de simuler/ un système d'exploitation de type Unix. (Pour les autres cours où l'interactivité n'est pas nécessaire ou pour les utilisateurs n'utilisant pas un système d'exploitation de type Unix.) [ Technologie : electron ]



Ci-dessus un exemple de l'apparence de la version web. (entièrement modulable.)

Chaque cours sera interactif et possédera une version audio qui se synchronisera avec la version écrite. (Les enregistrements audio seront soit communautaire, soit enregistré par des professionnels.)

- Les cours étant composés de plusieurs phrases et fichiers audio indépendantes, ils sont facilement modifiables et améliorables. -

Après la validation du questionnaire, le contenu de ces cours sera maintenu et organisé par PopUpLearn : dans le but de consolider les connaissances de chacun dans le court, moyen et très long terme.

L'objectif est qu'aucune connaissance acquise avec GameScript ne puisse être oubliée par l'utilisateur si le système reste à jour. Pour ce faire, une simple utilisation régulière de PopUpLearn suffit.

De plus les cours seront organisés (dans la limite du possible) dans un environnement évolutif. C'est à dire que certains cours ne seront pas accessible si le système considère que l'utilisateur ne possède pas les connaissances nécessaires. Il sera donc redirigé automatiquement vers un contenu approprié à son niveau.

Chaque chapitre sur chaque sujet pourra être publiquement validé au sein de la communauté, il sera très simple de connaître le niveau de chacun.

Chaque passage de niveau pourra donc donner à l'utilisateur une reconnaissance sociale, une vision claire de leur progression et les encourager à continuer étape par étape.

- Dans GameScript : Brain Link sera responsable de la création de cours d'informatiques de qualité sur les sujets suivants, inclus mais non limités à :

- matériel informatique et fonctionnement, histoire de l'informatique, math (base nécessaire), physique (base nécessaire), électricité (base nécessaire), électronique (base nécessaire), révolution sociale, protection de l'utilisateur, single-board computer, culture hacker &

éthique, GNU, noyau linux, debian, arch, Unix, réseau informatique, sécurité informatique, sécurité des réseaux, hacking éthique, reverse engineering, cryptographie, cyberguerre, serveurs, bots, outils CLI/GUI, intelligence artificielle, moteur de recherche, logique et algorithmes, expressions régulières, réalité virtuelle, réalité augmentée, impression 3D, hacktivisme, concepts, piratage, internet & web, idéologies libre / open source... Et bien évidemment des sujets de programmation comme python, assembleur, cpp, node.js, mongoDB, php, SQL, javascript, css, html, bash ainsi que certains frameworks.

- Dans GameScript : Traduction de cours déjà existant dans d'autres langues. (Traduction par la communauté ou par des traducteurs qualifiés.)

# MineLearn

Création d'un environnement en trois dimensions qui pourra être organisé pour accueillir certains cours de GameScript. En particulier si le cours est scénarisé et non-linéaire. Autrement dit : Apprendre dans un jeu vidéo éducatif.

L'apprentissage et la mémorisation dans un univers virtuel de type jeu vidéo en 3D s'adapte bien plus facilement à un cerveau humain de par notre évolution dans un monde en trois dimensions.



Ci-dessus un exemple d'apprentissage de l'utilisation des portes logiques dans un univers en trois dimensions. (Informatique / Électronique) – Based on : Minetest -

- Détails à venir... -

# KnowItAll

- Création (dans le futur lointain) d'une organisation claire, précise et relationnelle de l'intégralité du savoir du genre humain. (Base de donnée communautaire.)

Cette organisation est importante pour le développement optimal des projets éducatifs afin de rediriger les utilisateurs vers des notions très particulières, au delà des limites qu'un simple professeur peut imposer dans ses cours sur GameScript.

Par exemple, avant d'apprendre à programmer, certaines personnes doivent certainement commencer par s'habituer à certains types de raisonnements.

Une pratique des puzzles ou jeux de stratégie pourrait alors être recommandée pour favoriser le développement de l'imagination et les capacités d'analyse de systèmes logiques séquentiels nécessaires à un programmeur.

Ce système pourra aussi théoriquement donner et suivre avec précision (connaissances par connaissance) de l'avancement d'un individu en fonction de ses objectifs.

Si l'utilisateur veut par exemple devenir « médecin généraliste », le système sera capable de définir avec détails toutes les connaissances requises pour atteindre cet objectif, une estimation temporelle en fonction de la vitesse d'apprentissage de l'utilisateur, ses connaissances déjà acquises, etc... - Exemple : Si vous continuez d'apprendre à la même vitesse, vous aurez les connaissances pour devenir docteur généraliste dans X jours. Le système utilisera évidemment . -

*- Détails à venir... -*

*- Autres activités à venir en fonction de la réussite des précédents...*