

Projet de ntic

Maxime Rossier & Joaquim Bratschi

Introduction :

L'idée est donc de développer une application permettant de monter des vidéos démonstrative, permettant de suivre le développement d'une idée. Nous allons voir étape par étape des éléments nécessaire au développement d'un système tel que celui-ci. Mais nous voulons garder le système le plus simple possible, car de telles vidéos sont déjà possible sur ordinateur via des logiciels gratuit ou payant. Le problème de ces logiciels est que leur prise en mains n'est pas forcément aisée, de simple néophyte ont souvent peur de s'y mettre. Donc dans cette optique nous allons garder l'essentiel et voir les différentes possibilités s'offrant à nous pour le développement d'un tel système.

Problématique :

Imaginons Mr. Jones, brillant professeur d'archéologie à l'université de Londres. Mr. Jones vie une vie très mouvementée, il ne peut malheureusement pas animer tous ses cours, car sa vie d'aventurier empiète sur ses horaires.

Il aimera pourtant que ces élèves puissent apprendre de son enseignement. Et pour cela, il aimerait pouvoir fournir à ses élèves un support de cours leur permettant de bien comprendre les idées qu'il a à leur transmettre.

Dans cette optique il décide de leur faire parvenir ses cours via internet par le biais de vidéo. Un moyen modern et ludique de pouvoir faire profiter de ses connaissances aux élèves de sa classe.

Il lui faudrait donc un moyen qu'il puisse utiliser n'importe où à travers le monde, un système qu'il puisse avoir sous la main lors de ses longs déplacements d'un continent à l'autre.

Recherche

Il faut pouvoir représenter le contenu visuel, pouvoir développer l'idée à transmettre. Le moyen le plus intuitif de représentation est le dessin. Nous pourrions donc filmer une feuille à dessin et enregistrer l'utilisateur lors d'un véritable dessin papier crayon. Mais un système d'enregistrement vidéo a des défauts. Une vidéo a des problèmes d'éclairage, de plus il faudrait faire attention à ne pas cacher la vision du spectateur avec les mains, etc....

Non, un moyen simple d'obtenir une vidéo de bonne qualité, est de l'enregistrer directement depuis un support numérique.

Et afin de pouvoir dessiner par le biais du numérique, nous avons le choix entre plusieurs choses :

- Souris
- Manette
- Surface tactile

Bien entendu, la surface tactile est le moyen se rapprochant le plus d'un véritable dessin. La souris est exécrément difficile à manipuler pour écrire ou dessiner, et la manette est encore pire. Il nous faut donc une surface tactile.

Notre but sera donc de dessiner par le biais d'une surface tactile et d'enregistrer une vidéo directement par le contenu de l'écran.

Nous avons maintenant l'image, mais pour bien accompagner un support visuel, il faut aussi expliquer, voir exprimer les choses de manière verbale. Donc nous devons avoir un moyen d'enregistrer un contenu audio. La vidéo final étant une bande son jointe à une séquence vidéo.

Le son est une donnée facile à obtenir, un simple micro et n'importe lequel des nombreux logiciels disponibles à travers le net, et le tour est joué.

Maintenant que nous avons nos supports physique, il nous reste à définir de quel manière nous allons les utiliser. Notre but étant d'avoir un outil simple à utiliser et le moins encombrant possible. Un outil encombrant serait un handicap.

Et donc trois possibilités s'offre à nous, un système ordinateur, un système web et un système mobile.

Point important, nous avons défini la création des données, mais il faut préciser que ces données doivent être manipulées et donc il faut pouvoir éditer une vidéo. Ce point-ci est particulièrement compliqué car c'est ici que nous allons pouvoir "simplifier" notre système et en faire un outil facile d'utilisation bien que complet pour son utilisation.

Avantage :

Ordinateur : Il existe beaucoup de support déjà fait pour le développement de ce genre de système. Peu de coût supplémentaire, il ne manquera qu'un micro de qualité respectable.

Web : Avoir ce système par web permettrait de pouvoir y accéder depuis n'importe où. De plus, il permet une unification pour tous les types de plateforme que ça soit mobile, pc, linux, mac, etc....

Mobile : La surface tactile est déjà à disposition, il existe aussi des codes sources permettant certaine partie nécessaire au système. Le système tactile est plus simple car l'utilisateur voit le résultat du dessin sous son doigt et ne doit pas faire le lien surface et écran.

Inconvénients :

Ordinateur : Il faut développer une seule application, car un tutorial d'utilisation de plusieurs logiciels différents pour un seul résultat compliquerait le système et les utilisateurs se sentiraient peu engagés. De plus un ordinateur qu'il soit portable ou non, ajouté à une surface tactile est plutôt encombrant et ne sera pas forcément pratique à emporter avec soi à durant des voyages.

Web : L'implémentation web est plus compliquée, le système serait moins fluide et l'utilisateur serait obligé d'être dans un lieu avec une connexion internet pour pouvoir l'utiliser.

Mobile : Une tablette n'est pas gratuite, le prix est plus élevé que le simple achat d'une surface tactile et d'un micro. Il existe plusieurs OS tel qu'Androïde et iOS pour Apple.

Problème rencontrée lors d'une recherche au développement d'un système basé sur le Web

HTML5 nous fournit un bon support pour l'implémentation de toute la gestion tactile, il indique juste une fluidité très réduite lors d'un multi-touch de plus de 2. Mais le problème essentiel est que notre système doit pouvoir éditer des vidéos, c'est à dire faire du coupage et collage de séquence vidéo afin de recréer un média. Et nous n'avons trouvé aucune librairie, ni aucun tutorial sur la gestion brute de média. Le web est très accès sur les lecteurs multimédias, mais l'édition de media n'est apparemment pas un point qui touche au web.

Afin de contourner ce problème, il faudrait coder les codex nous permettant de gérer des fichiers sons et vidéos. Une quantité de travail faramineuse pour un résultat incertain. Car la gestion brute des données de multimédia par JavaScript n'est pas chose facile.

Le système par ordinateur

Le fait de mentionner cette option est purement représentative de la possibilité actuelle des choses. Elle nous permet de nous représenter les inconvénients, ainsi que les points forts offerts par les structures actuelles.

Notre recherche c'est axés sur les logiciels libres, et le résultat obtenu est très bon, seul inconvénient est la difficulté à atteindre ce résultat.

Possibilité actuelle :

Cet exemple a été effectué avec les logiciels (gratuits) suivants :

Open-Sankoré : Logiciel de dessin, très simple d'utilisation, il permet aussi une utilisation de dessin par-dessus des PDF. Ce qui peut être intéressant, car l'utilisateur pourrait alors faire le développement par-dessus des supports de cours PDF.

My Screen Recorder 4.0 : Logiciel permettant d'enregistrer l'affichage écran comme vidéo. Ce logiciel est assez intuitif et simple d'utilisation. Seul défaut c'est que la version gratuite marque la vidéo d'un logo.

AVSVideoEditor : Logiciel très complet, peut-être trop pour la portée visée par notre système, mais il contient beaucoup de tutoriaux et est très détaillé. Il permet surtout une gestion très intuitive des séquences vidéo. En plus de la gestion vidéo, il s'occupe de la gestion des séquences de son. C'est un très bon logiciel qui pourrait bien inspirer le développement de notre système pour une plateforme mobile.

Application Tablette

Après avoir bien étudié et testé les méthodes disponibles ainsi que les méthodes que l'on pourrait implémenter, nous en sommes venus à la conclusion que la meilleure solution serait de créer une application pour tablette spécifiquement conçue pour la tâche demandée.

Avantages

La tablette tactile propose de nombreux avantages par rapport à l'ordinateur. Le but premier de l'application est de créer une vidéo dans laquelle nous pouvons interagir en écrivant ce que l'on veut et pour ça, le tactile est beaucoup plus adéquat que l'ordinateur, car l'interaction avec la souris n'est pas très précise et intuitive, tandis qu'avec un stylet on peut écrire comme si l'on expliquait quelque chose en écrivant sur une feuille. La tablette tactile permet aussi d'être plus mobile qu'avec un ordinateur et cela pourrait aider si l'on est en voyage et que l'on a besoin de faire une vidéo. L'application pourrait être très simplement téléchargée sur les stores et l'installation se fait automatiquement. Dans le cas où un utilisateur possède un Galaxy Note, il aurait un appareil fait et optimisé pour ce type d'application ce qui rendrait l'expérience encore meilleure.

Inconvénients

Il existe aussi quelques inconvénients tel que le fait que pas tout le monde ne possède de tablette ou l'implémentation qui devrait se faire sur plusieurs OS, mais les tablettes sont en train de s'imposer sur le marché et l'implémentation sur plusieurs OS devrait rester plus simple que l'implémentation de la même application sur internet. Il y a aussi un point important qui est que peu de tablettes possèdent leur propre stylet, donc dans ce cas il faudrait en acheter un.

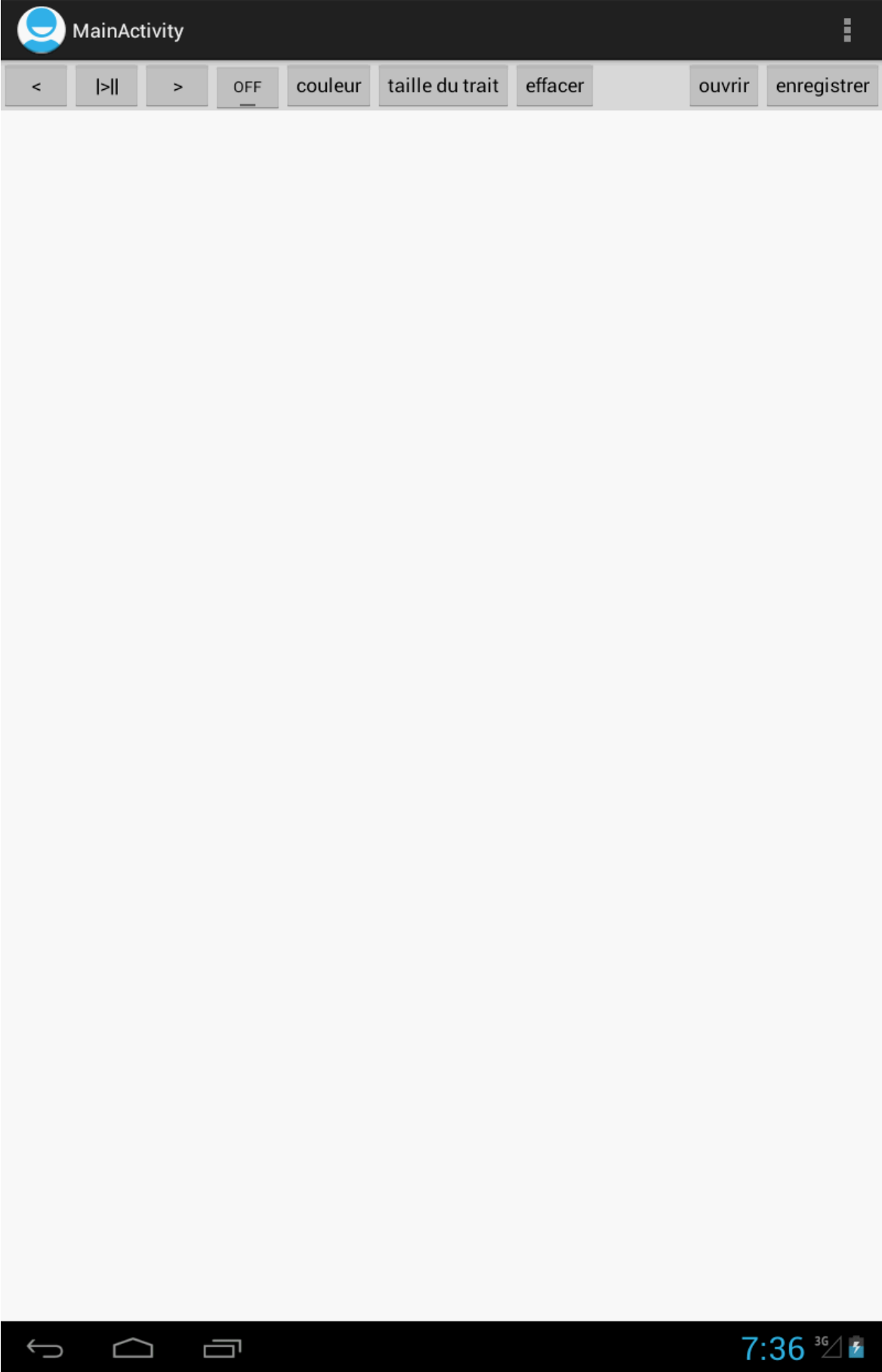
Fonctionnalité

Cette application doit être claire, simple d'utilisation et doit permettre de faire une vidéo facilement sans perdre trop de temps. Donc, nous avons pensé mettre un bouton pour enregistrer ou non la vidéo, des boutons pour pouvoir naviguer dans la vidéo indépendamment de l'enregistrement, ce qui permettrait de pouvoir revenir en arrière pour recommencer une partie ratée ou de visionner la vidéo avant de la sauvegarder.

Voici quelques fonctions de base auxquelles on pourrait en ajouter d'autres suivant les besoins.

- Changer la taille du trait
- Effacer
- Changer de couleur
- Zoomer
- Scroll horizontal et vertical

Prototype :



Information pour créer et utilisé l'application sur Android

Matériel possible :

Liste des micros oreillette du meilleur au moins bon :

<http://www.lesnumeriques.com/oreillette-bluetooth/samsung-wep-200-p1758.html>

<http://www.lesnumeriques.com/oreillette-bluetooth/jabra-wave-p10258/test.html>

<http://www.lesnumeriques.com/oreillette-bluetooth/jabra-supreme-p11994/test.html>

Liste des stylets :

<http://www.lesnumeriques.com/accessoire-pour-tablette/wacom-bamboo-stylus-p13132.html>

<http://www.lesnumeriques.com/accessoire-pour-tablette/wacom-bamboo-stylus-duo-p13959.html>

N'importe quelle tablette fera l'affaire.

Liste des tablettes avec stylet :

<http://www.lesnumeriques.com/tablette-tactile/asus-eee-slate-ep121-p11568/test.html>

<http://www.lesnumeriques.com/tablette-tactile/samsung-galaxy-note-10-1-p14965/test-tablette-a-stylet-samsung-galaxy-note-10-1-n27247.html>

Tutoriel Android

Enregistrement audio:

<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/creez-des-applications-pour-android/enregistrement-1>

Dessin :

<http://www.tutorialforandroid.com/2010/11/drawing-with-canvas-in-android-saving.html>

Faire une vidéo à partir d'image :

<http://forum.frandroid.com/topic/110899-comment-creeer-une-video-a-partir-dimages/>

Applications alternatives

Enregistrement (besoin d'être rooter !!!) :

<http://www.android-help.fr/article/Comment-faire-une-video-de-ecran>

Dessin :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sketchbook>

http://apps.opera.com/en_us/paint_joy_movie_your_drawing.html

Exemple de la précision des tablettes

<http://www.phonandroid.com/digital-painting-ou-lart-de-dessiner-avec-un-galaxy-note-2-interview-exclusive-de-geremy-arene.html>

Résumé

Application tablette

Les plus :

- La surface tactile
- La mobilité
- Pas besoin d'être connecté à internet pour faire une vidéo
- Il suffit de la télécharger sur le store de son OS
- Pas besoin d'infrastructure
- Tout le matériel est disponible directement avec certaine tablette
- Application uniformisé pour les tablettes
- Simplicité d'implémentation
- Matériel fait pour ce type d'application
- C'est plus vendeur

Les moins :

- Pas tout le monde ne possède une tablette
- Implémentation sur plusieurs OS
- Sur certaine tablette il faudrait acheter un stylet voire un micro si on veut une meilleur précision et qualité de son

Application ordinateur

Les plus :

- Pas besoin de tablette
- Il existe des logiciels qui permettent de faire des vidéos avec ce que l'on fait à l'écran et des logiciels de montage vidéo

Les moins :

- La souris n'est pas précise si l'on veut faire des dessins
- On devrait utiliser plusieurs logiciels pour faire toutes les taches demandés
- Le matériel n'est pas forcément adapté au besoin de l'application

Application web

Les plus :

- Simplicité d'accès
- Mobilité
- La possibilité d'avoir la même application sur n'importe quel terminal

Les moins :

- La complexité de l'implémentation
- Grosse infrastructure nécessaire
- La fluidité
- L'obligation d'être connecté pour faire une vidéo

Logiciel ordinateur

Logiciel de capture d'écran vidéo :

<http://www.presse-citron.net/10-logiciels-gratuits-de-capture-decran-en-video>

Enregistrement vocal :

<http://www.nch.com.au/software/fr/voxrec.html>

Logiciel dessin :

<http://www.commentcamarche.net/download/dessin-87>