

Projets DLL 2021-2022

Didier Courtaud

Plan

- Informations pratiques
- Projets externes au Département Informatique
- Projets à reprendre et/ou continuer
- Autres projets
- En final

Informations pratiques

Généralités

- Ces projets (labelisés DLL*) vont vous permettre de créer ou de modifier des logiciels libres destinés à une utilisation pratique concrète
- Certains de ces projets sont en continuité avec ceux réalisés les années précédentes
- Certains de ces projets sont prolongeables en projet R&D aux conditions suivantes
 - Avec un planning bien défini
 - Un jalon au niveau de la soutenance DLL
- Ils sont réalisés
 - en trinômes.... ou plus après mon accord
 - quand vous le voulez avec des *points de rencontre à l'Université avec vos coordinateurs aux heures prévues dans l'emploi du temps*
- *Une seule équipe est sélectionnée par projet*
- Tous les développements effectués dans le cadre de ces projets
 - sont mis en Open Source sous [licence CC BY-NC-SA](#) par défaut ou autre licence libre selon les cas
 - sont placés ainsi que toute la documentation *de développement et utilisateur* sur un site serveur Git public préférentiellement [Framagit](#)

Généralités (suite)

- Ce site Git doit être *complètement renseigné* : code, wiki, documentation, issues tracking, ...
- Il servira à l' *évaluation finale par le jury avec une présentation orale*
- Chaque projet a un(e) (ou plusieurs) coordinateur(trice) qui suivra vos développements en temps réel
 - Que vous devez tenir au courant de vos développements
 - Avec lequel/laquelle vous prendrez les décisions stratégiques vis à vis de vos développements
 - Les coordinateurs prendront en compte votre assiduité à les renseigner dans leur évaluation
 - Certain(e)s sont des personnes extérieures au Département Informatique ou à l'Université

Projets externes au Département Informatique

Généralités

- Ces projets ont été négociés avec le Département Informatique
- En conséquence
 - Il est *obligatoire* qu'un groupe prenne ces projets
 - Ils ont un coordinateur externe et un coordinateur du Département Informatique
- Ces projets ont une visibilité plus grande
 - Utilisation immédiate par de nombreux utilisateurs
 - Réutilisation possible du projet

Projets de l'UTL

- L'Université du Temps Libre est une association visant à offrir des services aux retraités
 - sous forme de conférences
 - sous forme de formations
- Elle est adossée à l'Université d'Evry
- [Site Web](#)
- Les trois projets proposés tournent autour des conférences
 - qui sont systématiquement enregistrées
 - voire diffusées à distance (confinement)

Projet DLL 1 : Amélioration du suivi de l'orateur

Coordinateurs

- Jacky RENAUD (UTL) & Didier COURTAUD

État actuel

- Lors d'une conférence, une caméra filme l'orateur
- Mais souvent, celui-ci se lève et se déplace sur la scène
 - Le suivi est manuel ou .. inexistant
 - La caméra filme toute la scène mais n'est pas pilotable

Objectifs du projet

- Créer un suivi logiciel
- En repérant où se trouve l'orateur dans l'image et en zoomant numériquement
- Mise en place d'un suivi "lisse"

Coordinateurs

- Jacky RENAUD (UTL) & Didier COURTAUD

État actuel

- Lors d'une conférence , il y a de nombreuses sources audio et vidéo
- Le mixage de ces sources est actuellement réalisé par des équipements *hard*
 - Il sont peu ou pas configurables
 - Ils sont relativement chers

Objectifs du projet

- A l'aide des technologies récentes comme [WebRTC](#) ou [Web Audio](#), concevoir un mixage audio/vidéo logiciel
 - permettant de configurer rapidement et facilement le mixage (programmation visuelle)
 - sous forme d'une application Web

Projet DLL 3 : SMILisation des conférences

Coordinateurs

- Jacky RENAUD (UTL) & Didier COURTAUD

SMIL

- Synchronized Multimedia Integration Language est un langage XML pour synchroniser des média dans une scène
- Il permet de rejouer des conférences enregistrées

Objectifs du projet

- Créer une scène SMIL pour les conférences de l'UTL comme celle présentée ci dessus
 - en récupérant la vidéo et l'audio (Zoom permet de le faire automatiquement)
 - en récupérant la présentation de l'orateur (UTL)
 - en synchronisant les deux

Coordinateurs

- Deborah Bourhis (BU) & Didier COURTAUD

Besoin

- La BU organise régulièrement des formations pour les étudiants : 6 personnes y participent
 - Une responsable de la formation aux usagers
 - Une adjointe à la formation
 - Quatre tuteurs étudiants
- La gestion des plannings de l'équipe comporte un certain nombre de contraintes, auxquelles les outils actuellement disponibles à la BU ne permettent de répondre que partiellement

Objectifs du projet

- Élaborer un outil de gestion des plannings de formation intégralement en ligne
 - Plusieurs niveaux d'accès (Superadmin, Admin, Usager)
 - Possibilité pour les administrateurs de créer des comptes
 - Possibilité pour chaque membre de l'équipe de renseigner en ligne ses indisponibilités
 - Possibilité de créer un planning indiquant les membres de l'équipe concernés, la date, le créneau et sa durée, l'intitulé de la formation, ainsi qu'un champ libre en cas de besoin.
 - Comptage automatique des heures effectuées par les membres de l'équipe de la catégorie Usager
 - Possibilité d'extraire les statistiques (nombre d'heures, intitulé des formations, etc.) pour tous les membres de l'équipe.
- Un cahier des charges précis sera fourni avant le commencement du projet

Coordinateur

■ Didier COURTAUD - Djelloul HANICHI et Guillaume DEBRAY

Objectifs du projet

- Diskio Pi est une tablette tactile à monter soi même sur un nano-ordinateur
- Elle fonctionne sur batteries et nécessite une jauge pour connaître l'état de charge de la batterie

Moyens

- L'Université possède plusieurs tablettes Diskio Pi
- Il faut
 - Débugger le logiciel de jauge en C++
 - Calibrer la batterie pour qu'elle donne des valeurs correctes

Remplacer 5888 par 4000 mAh

Je pense que cette valeur est proportionnelle à 5888. Donc à priori, il faudrait qu'elle soit ici de 1295 mAh ($=1906/5888*4000$)

Ce qui correspond d'ailleurs à 32% de 4000 mAh

La tension normale d'une batterie est d'environ 7.4V. J'ai comparé au voltmètre et trouvé qu'il faudrait multiplier cette tension par 1.78 pour trouver la bonne valeur.

Pour cette valeur, je ne sais pas. Possible de l'enlever ?

Charge full	Charge now	Current now	Current Voltage
5888 mAh	1906 mAh	981 mA	3.868 V
5888 mAh	2340 mAh	973 mA	3.855 V

Projets à reprendre et/ou continuer

Coordinateurs

- Didier COURTAUD

État actuel

- Reprise du projet SVIACAM
- Premier prototype pré-opérationnel

Objectifs du projet

- Terminer le développement pour un produit pleinement opérationnel
 - Supprimer la détection de mouvement (zone rouge)
 - Autoriser le redimensionnement des zones
 - Autoriser un nombre de zones plus grand
 - Créer l'interface utilisateur pour les gestes des doigts

Projet DLL 7 : Suivi en temps réel des bus et trains dans l'Essonne

Coordinateurs

- Didier COURTAUD

État actuel

- Reprise du projet LiveMap24 de Veridict
- A partir des données ouvertes de opérateurs publics de transport, prévoir l'emplacement des véhicules terrestres en temps quasi-réel

Objectifs du projet

- Utiliser les données publiques de la RATP, de la SNCF, d'Albatrans et des autres opérateurs de transport
- Utiliser les cartes d'Open Street Map
- Déplacer en temps réel les bus et les trains sur les cartes en fonction de l'heure

Autres projets

Projet DLL 8 : Record Your Course

Coordinateurs

- Didier COURTAUD et .. d'autres enseignants

Objectifs du projet

- Permettre à un enseignant d'enregistrer facilement son cours en le donnant
 - Création d'une scène SMIL avec les supports de cours , la table des matières et la vidéo
 - Récupération en temps réel
 - de l'audio et de la vidéo
 - des *transparents*
 - du *timing de changement de slide*
 - des titres pour la table de matières

Projet DLL 9 : Saisie vocale des présentations EAST

Coordinateurs

- Didier COURTAUD

État actuel

- EAST est un logiciel de présentation dont le coeur est un fichier XML
- La reconnaissance vocale sera réalisée hors connexion par [pocketsphinx.js](#)
- *pocketsphinx.js* est une librairie Javascript issue du [projet CMU Sphinx](#)
- Une nouvelle librairie offline [Vosk](#) pourra être testée

Objectifs du projet

- Permettre la saisie vocale du fichier XML de EAST
 - Prévoir la saisie des balises XML et de leurs attributs
 - Prévoir la saisie des différents contenus
 - textuels
 - multimédia

Coordinateurs

- Didier COURTAUD

État actuel

- Le codage par la voix a été testé depuis plusieurs années
- Mais très peu de résultats ont été publiés

Objectifs du projet

- Tester de façon complète [Serenade](#)
 - Établir un plan de tests à faire plusieurs fois dans des environnements différents
 - Mesure du taux de reconnaissance
 - Mesure du temps de construction d'un code donné
 - Pour tous les langages
 - Langages de programmation : C, C++ , Java, Javascript, PHP
 - Langages du Web : HTML, CSS, Bash
 - En coopération avec le projet DLL9 , comparaison des résultats avec ceux obtenus par pocketsphinx.js et/ou Vosk
- Faire une documentation de prise en main en français

En final

A faire après le choix

Une fois le choix validé

- Envoyer un courriel aux coordinateurs précisant :
 - La composition exacte de l'équipe
 - La compréhension du sujet sur 1/2 page
 - Les premières pistes de développement envisagées
 - Vos coordonnées pour qu'ils(elles) puissent vous joindre
- Ouvrir un site Git *public* sur Framagit
 - Communiquer son adresse à vos coordinateurs

Courriels des coordinateurs externes

- Jacky Renaud : renaux.jacky@orange.fr
- Deborah Bourhis : deborah.bourhis@univ-evry.fr
- Guillaume Debray : guillaume.debray@diskiopi.com

A vous de choisir !!