



Bilan Stage « Programme ton ordi en python »

Château de Ladoucette, 22-24 décembre 2014

A l'occasion de la manifestation « Ladoucette 3.0 » qui s'est déroulée au Château de Ladoucette à Drancy du 6 décembre 2014 au 4 janvier 2015, l'Association Science Ouverte a proposé, pour la première fois et avec le concours de l'association Prologin, un stage d'initiation à la programmation informatique en langage python. Ce stage a eu lieu du 22 au 24 décembre 2014.



12 jeunes de 15 à 20 ans (7 filles et 5 garçons) y ont participé : 3 élèves de 2nde, 1 de 1èreES, 2 de 1ère S, 4 de Terminale S et 2 étudiants en classes préparatoires (PSI). Tous, sauf un, participent régulièrement à des activités proposées par l'association aux lycéens et étudiants. Une des élèves n'a pu participer qu'à un jour de stage.

Encadrement

- Jill-Jënn Vie, doctorant en informatique, et qui travaille sur des tests intelligents
- Alexandre Bonnetain, étudiant en informatique en 1ère année à Epitech
- Hendy Bebe-bell, étudiant en informatique en 1ère année à Epitech
- Marin Hannache, étudiant en master 1 en informatique (systèmes et applications réparties) à l'UPMC

Programme

Lundi : Initiation à la programmation en python

Mardi matin : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un jeu (jeu des allumettes)

Mardi après-midi : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un 2nd jeu (le jeu des boîtes)

Mercredi matin : Projets

Mercredi après-midi : Restitution





Les participants ont été invités à remplir un questionnaire en ligne dès la semaine qui a suivi le stage et tous sauf une ont répondu (celle qui n'y a participé qu'une journée, donc un total de 11 réponses), très enthousiastes : le taux de satisfaction est de 88,6 %.

La motivation pour participer au stage (*plusieurs réponses possibles*)

- Le thème (10 réponses)
- La participation à d'autres stages et au tutorat (2)
- L'association Science Ouverte (4)
- Un(e) ami(e) (1)

Les bénéfices du stage (*plusieurs réponses possibles*)

- de nouvelles connaissances (11 réponses)
- la possibilité de rencontrer d'autres jeunes passionnés (4)
- une ouverture d'esprit (3)

L'appréciation générale

- stage passionnant (1 réponse)
- stage très intéressant (8)
- stage intéressant (2)

Le programme

Activités préférées

Mercredi matin : Projets (9 réponses)

Lundi : Initiation à la programmation en python (7)

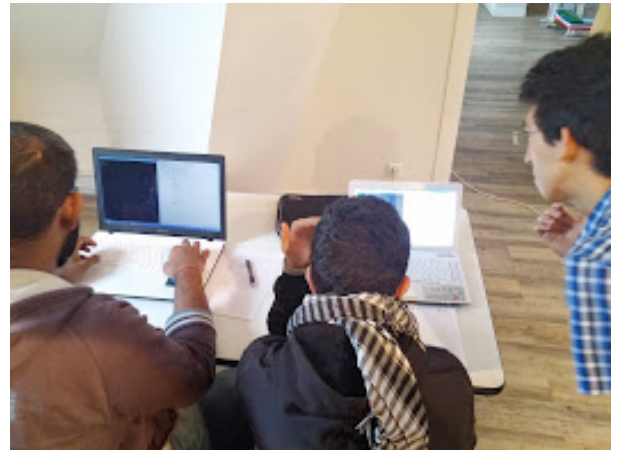
Mardi matin : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un jeu (jeu des allumettes) (4)

Mardi après-midi : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un 2nd jeu (le jeu des boîtes) (3)

Mercredi après-midi : Restitution (3)

Les raisons

- « J'ai appris plein de nouvelles choses, c'était plus axé sur le codage alors que les autres activités étaient plus de l'algorithmique pure. »
- « C'était intéressant, j'ai pu découvrir des choses ou travailler sur des sujets que je connaissais déjà. »
- « C'était d'un niveau assez proche de celui que j'avais en programmation et cela m'a extrêmement plu d'essayer de créer l'IA parfaite, explorer tout les recoins du jeu. »
- « J'ai beaucoup aimé apprendre langage python et le sujet du projet était vraiment sympa tout comme y travailler dessus. »
- « Durant cette activité, nous avons eu plus d'autonomie et nous étions en groupe ce qui nous a permis d'échanger avec les autres et de voir si nous avons réussi à assimiler les cours précédent. »





- « J'ai apprécié la journée initiation car j'ai découvert python ! En effet c'est un logiciel de programmation très intéressant ! J'ai aimé le dernier jour car j'ai appris un tour de magie mais j'ai surtout appris pourquoi il est réalisable, comment ce tour fonctionne et compris son aspect mathématique. »
- « Travail en groupe, projet à mener de bout en bout, avec plus ou moins d'autonomie. »
- « Parce que la programmation c'est quel que chose qui me passionne, je n'avais jamais fait de langage python et j'en ai donc profité. »
- « J'ai bien aimé l'idée de créer une IA et le jeu des boîtes. Les projets étaient bien aussi car j'ai appris différents types de cryptages de textes, et en plus les sujets de projets étaient bien. »

Activités moins aimées

Mardi matin : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un jeu (jeu des allumettes) (5)

Mercredi après-midi : Restitution (4)

Lundi : Initiation à a programmation en python (2)

Mercredi matin : Projets (1)

Mardi après-midi : Création d'Intelligence Artificielle (IA) pour un 2nd jeu (le jeu des boîtes) (1)

Les raisons

- Jeu des boites pas très bien compris
- Journée du mercredi : « on a quasiment pas codé et on a fait beaucoup d'algorithmique »
- Jeu des allumettes : « c'était un peu plus compliqué que les autres activités » ; « répétitif » ; « j'ai moins aimé cette matinée car j'ai trouvé que nous n'avons pas assez travaillé sur python. En effet nous avons beaucoup plus réfléchi à la technique permettant de gagner qu'à la construction du programme »
- Journée de lundi : « un cours magistral aurait été bien pour nous apprendre les bases avant de se lancer sur l'initiation, mais sinon cette initiation était tout de même bien faite » ; « Déjà initié à Python, cette séance ne m'a pas beaucoup apporté »
- Mercredi après-midi : « un peu trop rapide comme restitution, nous étions pris par le temps » ; « c'était la fin du stage !! » ; « je pense que c'est fait un peu rapidement à l'arrache et j'aurais aimé avoir plus d'information sur le code des autre projets. »

Critiques générales

- Stage trop court
- Pas assez de travail sur l'ordinateur et beaucoup plus de recherches et réflexions sur le papier...
- « Partant d'un niveau non nul en programmation, je me suis quelque fois "ennuyé", mais ce mot est un peu fort (je me suis en permanence amusé). Cependant, j'aurais aimé apprendre plus pendant ce stage. Pour les prochains stages, et grâce au nombre d'intervenants, peut-être serait-il intéressant de créer des groupes de niveau, permettant





ainsi d'avoir une formation un peu plus personnalisée. De plus, les stagiaires les plus à l'aise demanderaient moins d'encadrement. »

Les points positifs

- Encadrement de qualité, à l'écoute et en nombre par rapport au nombre de participants (point très positif car revenu chez tous les participants)
- Découverte de nouvelles choses, nouvelles connaissances point positif revenu assez souvent aussi)



Aller plus loin en programmation en python ou d'autres langages ?

- « Oui! J'ai d'ailleurs commencé à essayer d'apprendre le langage html et css! »
- « Oui, j'ai trouvé ça très intéressant. »
- « Oui, j'aimerais apprendre à vraiment maîtriser Python. C'est un plus et c'est vraiment très intéressant, puis pourquoi pas apprendre avec C. »
- « Bien sur que oui. Je n'avais pas vraiment une idée du codage maintenant j'en ai une assez concrète de ce fait je continu à coder de mon côté en java pour le moment. »
- « Oui ça m'a vraiment conforté dans mon choix de faire de la programmation plus tard. »
- « Oui continue dans cette voie. »
- « Oui, je compte même participer au concours prologin. »
- « Ce stage m'a permis de découvrir de nouvelles choses ! Mais, une fois fini, j'ai surtout retenu l'aspect mathématique et je ne pense pas être capable d'écrire un programme seule ... »
- « J'ai maintenant envie de continuer : le site d'entrainement pour les concours est très bien fait, je fais quelques exercices quand j'ai 5 minutes. Quand je serai un peu plus libre, les autres langages m'intéressent également. »





- « Oui surtout continuer sur le langage C que je fais actuellement, et aussi découvrir d'autres fonctions disponibles sur python. »
- « Oui, c'était vraiment intéressant de découvrir un langage de programmation, alors en découvrir d'autres ça serait bien aussi. »

Pour la suite, des idées de nouvelles thématiques en informatique !

- Le codage dans le but de créer un jeu ainsi que la création d'IA plus complexe
- Apprendre créer un site web
- Une suite python 2.0 version plus avancé.
- Stage sur un langage de bas niveau (dont beaucoup plus technique)

Idées de nouveaux thèmes pour d'autres stages/activités

- Physique (surtout l'astronomie)
- Maths classiques ou appliquées
- Informatique
- Les mutations génétiques

