



Résoudre des énigmes en programmant : l'expérience c0d1ngUp

Julien Dombre, Emmanuel Laizé, Freddy Legé, Laurent Signac, Caroline Tartary

c0d1ngUp est un challenge de programmation, en temps limité et en présentiel, soutenu par l'Université de Poitiers. Durant une journée, les participants font face à une série de problèmes (il y en avait 30 l'année dernière) qu'ils doivent résoudre par le moyen de leur choix. Les problèmes sont choisis pour que leur résolution nécessite de la programmation, de l'inventivité et de l'ingéniosité. Ils peuvent traiter de nombres particuliers, de suites, de cryptographie, de combinatoire...



Comment les challengers ont-ils perçu c0d1ngUp en 2014 ?

c0d1ngUp est ouvert à tout le monde, des plus jeunes aux moins jeunes (de 10 à 40 ans en 2014). Chaque candidat ou équipe fait face aux mêmes problèmes : il y en a de très simples, et de plus difficiles. Chacun concourt toutefois dans une catégorie particulière (lycéen, collégien, étudiant, seul ou en équipe...), et le score obtenu pour la résolution d'un problème est d'autant plus élevé que le problème a été peu résolu dans la catégorie du challenger :

- un problème assez facile :
<http://pydefis.fr/pydefis/TocBoum/txt>
- un problème plus difficile :
<http://pydefis.fr/pydefis/MatrixReloaded/txt>



— un autre bien plus difficile :

<http://pydefis.fr/pydefis/Reverse/txt>

Les épreuves sont cependant surtout adaptées à partir du lycée, pour des personnes ayant déjà des notions de programmation. L'an passé, les collégiens qui ont participé ont toutefois pu y trouver leur compte, soit parce qu'ils étaient en avance sur leurs camarades de collège en matière de programmation, soit parce qu'ils ont perçu le concours comme une mini-formation, et étaient aidés par les animateurs (seuls les collégiens peuvent recevoir de l'aide).

L'objectif de `c0d1ngUp` est multiple :

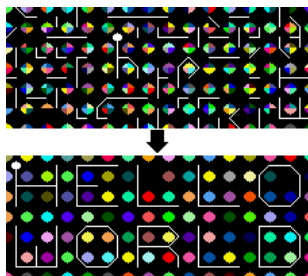
- démythifier l'image du programmeur auprès du public ;
- éveiller l'intérêt et susciter des vocations chez les participants et le public ;
- promouvoir les études d'informatique auprès des lycéens ;
- permettre à des passionnés de programmation d'échanger.

Il existe d'autres initiatives similaires : challenges en ligne, concours de développement et initiations à la programmation. Le challenge `c0d1ngUp` réunit toutefois les caractéristiques suivantes.

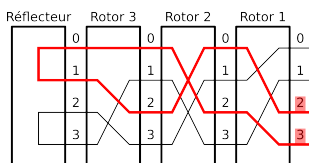
(1) Le concours se déroule en présentiel, durant toute une journée, ce qui permet aux candidats d'échanger sur leurs pratiques, leurs centres d'intérêts, leurs techniques...

(2) Il s'agit de programmation plus que de développement : la résolution d'un problème nécessite généralement la rédaction de programmes de moins d'une page (souvent de 15 à 20 lignes), et le style de programmation n'a pas d'impact sur le score : ce qui compte est de résoudre effectivement le problème.

(3) Enfin, bien que les collégiens puissent être aidés, il s'agit d'un concours, avec des gagnants. Nous avons pu constater que devoir relever des défis (qui sont possibles à relever...) et obtenir un classement qui évolue en temps réel, étaient des éléments très motivants pour les participants, tant que tout le monde arrive à y trouver son compte et à réussir des choses, ce qui a été le cas lors de l'édition 2014.



*Il fallait écrire un programme
qui fait des puzzles...*



*Il y avait de la cryptographie
avec Enigma...*

Le bilan de `c0d1ngUp` a été très positif. La participation (une soixantaine de candidats) était supérieure à ce que nous espérions pour une première édition sans trop

de communication. Nous souhaitons que l'édition 2015, qui aura lieu le 21 mars, réunisse encore plus de monde. Les énigmes de c0d1ngUp 2014 ont été publiées sur la plate-forme Pydéfis (<http://pydefis.fr/pydefis/listedefis?tag=cup14>) à laquelle sont inscrits une centaine de participants et le principe de cette plate-forme a été repris, avec des problèmes plus simples, pour travailler en collège.

Ressources

- vidéo réalisée lors de l'événement :
<http://uptv.univ-poitiers.fr/embed/4143/>
- court bilan (à destination des participants) :
<http://codingup.fr/2014/02/18/bilan/>
- site de c0d1ngUp :
<http://codingup.fr>
- site Pydéfis contenant les problèmes de c0d1ngUp 2014 :
<http://pydefis.fr/pydefis>