

Clio – Réunion du 31 mai 2018 – Compte rendu par Yves O.

L'ordre du jour est :

1. Système de numération - numérisation des signaux analogiques (Yvon H)
2. Retouche photos et discussion libre
3. Tableau d'affichage virtuel : le padlet (Yves O)

Yvon H présente les sujets 1 et 2 et Yves O le sujet 3.

Note : l'absence de câble HDMI de branchement au projecteur a limité les présentations.

Systemes de numération

Le système que nous utilisons tous est le système à base 10, il est dit système décimal. Prenons l'exemple du nombre 5823, il s'écrit :

$$5823 = 5 \times 1000 + 8 \times 100 + 2 \times 10 + 3 \quad \text{ou encore} \quad 5823 = 5 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 2 \times 10 + 3 \times 10^0$$

Le chiffre de droite (3) garde sa valeur (base puissance 0=1), le second chiffre (2) se multiplie par une fois la base (10), le troisième chiffre se multiplie 2 fois par la base, le quatrième par 3 fois la base.

Il existe des systèmes de numération autres que celui à base 10, par exemple les systèmes à base 2, 8, 16. Pour chaque base de numération, la règle de multiplication par n fois la base s'applique selon le rang du chiffre à compter de la droite du nombre.

Le système binaire, de base 2, comprend seulement les chiffres 0 et 1 et les nombres s'écrivent 1011, 00101100111, etc ; la conversion d'un nombre écrit dans le système binaire en valeur dans un système décimal s'opère comme suit :

Exemple

$$1011 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$1011 = 1 \times 8 + 0 + 2 + 1 \text{ vaut } 11 \text{ dans le système décimal}$$

Les systèmes de numération à base 2, 8, 16 sont utilisés en informatique. En particulier la base hexadécimale (base 16) comprend 16 chiffres (de 0 à 9), plus de manière conventionnelle des chiffres notés A, B, C, D, E, F, respectivement pour les chiffres 10 à 15.

Le nombre C8FB (base 16) se convertit en base 10 :

$$B=11 \quad F= 15 \times 16 = 240 \quad 8 = 8 \times 16 \times 16 = 2048 \quad C = 12 \times 16 \times 16 \times 16 = 49152$$

$$\text{Donc C8FB (base16) vaut en base 10 : } 11 + 240 + 2048 + 49152 = 51451$$

On convertit en base 2 un nombre exprimé en base 10 par sa division puis de ses dividendes successifs par 2, les restes de ces divisions donnent la valeur en base 2.

Conversion analogique-numérique

Les mesures des grandeurs physiques en fonction, notamment du temps, sont continues et en quelque sorte infinies. Leur acquisition et leur analyse par des moyens informatiques nécessitent leur conversion en valeurs finies obtenues par un prélèvement avec un pas de temps ou fréquence

d'échantillonnage donnée. Cette opération s'obtient au moyen d'un convertisseur analogique-numérique dont les grandeurs de sortie sont délivrées en base 2.

Ces opérations sont récurrentes dans la photo, l'audio, la vidéo, etc

Retouches photo

Une présentation des possibilités des logiciels « photofiltre » et « Xnview » avec les fonctions retouche, calques, etc

Tableau d'affichage virtuel PADLET

Le PADLET est un outil permettant de réaliser un tableau d'affichage virtuel sur lequel on « accroche » des sortes de post-it, selon différents arrangements proposés. Ces post-it comportent un titre, un texte court, mais surtout un lien url vers des articles, des photos, des vidéos, etc disponibles sur son ordinateur et/ou sur le net, le cloud... Ceci donne une sorte de tableau de bord agrégeant des liens symboliques et procurant un accès simple et direct par clic, cliquer/glisser, etc. Le tableau est partageable avec des personnes données auxquelles le créateur donne des droits de lecture/commentaires/modification (comme pour le drive Google). Ainsi le padlet devient un outil collaboratif, sur lequel interagissent temps réel les membres invités à le faire.

L'outil est utilisé dans l'éducation (tous niveaux), dans les entreprises, les assos, les clubs ... et peut trouver son intérêt dans les relations familiales, amicales.

L'outil padlet est utilisable en ligne, moyennant une inscription préalable (mail+ mot passe), il est gratuit, les versions plus élaborées sont payantes.

Un tutoriel parmi d'autres :

<https://www.youtube.com/watch?v=LLrOAMiNPD0>

Ce texte sur PADLET va être repris dans une FAQ