

Heroes in Computer Science



Grace Hopper

1906 - 1992 — États-Unis d'Amérique

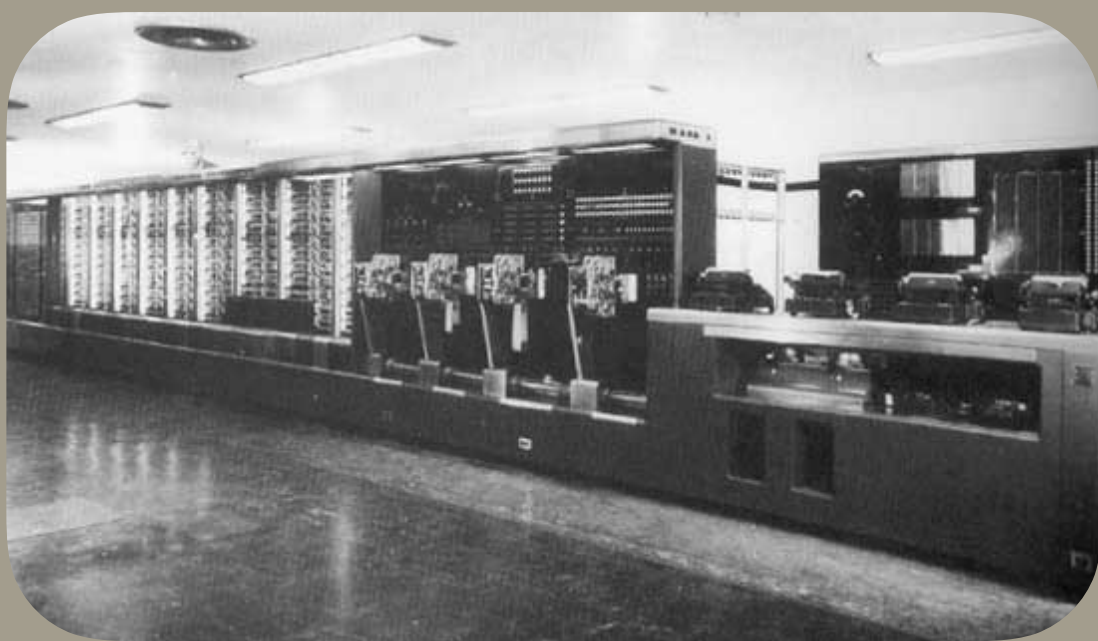
Grace Brewster Murray Hopper était une mathématicienne, informaticienne pionnière, physicienne et officière (Rear Admiral) dans la marine Américaine. Elle a apporté d'énormes contributions au design des langages de programmation. Ceci a simplifié la création de nouveaux programmes.

HISTOIRE

Pour Grace Hopper les ordinateurs n'étaient pas programmés avec les langages que l'on utilise maintenant. En effet, les ordinateurs n'étaient pas programmés avec des langages de programmation mais avec de simples chiffres. Chaque chiffre représentait une instruction que l'ordinateur pouvait directement exécuter. Programmer de cette façon était très difficile. Grace Hopper a donc eu la géniale idée de programmer des ordinateurs, non pas avec des chiffres mais, avec des "mots". Cette idée était tellement avant-gardiste pour son temps que l'on ne l'a pas prise au sérieux. On la découragea, mettant en doute sa réussite, en lui rabâchant que "les ordinateurs ne comprennent pas les langues humaines, seulement les chiffres". Cependant, Hopper persistera et arrivera à créer le premier "traducteur" de mots vers les chiffres compréhensibles pour un ordinateur. Ces traducteurs s'appellent maintenant des **compilateur**.

MACHINE

L'un des ordinateurs employé par Grace Hopper pendant ses recherches est le Mark I. Comme vous pouvez le voir sur la photo cet ordinateur occupait toute une pièce.

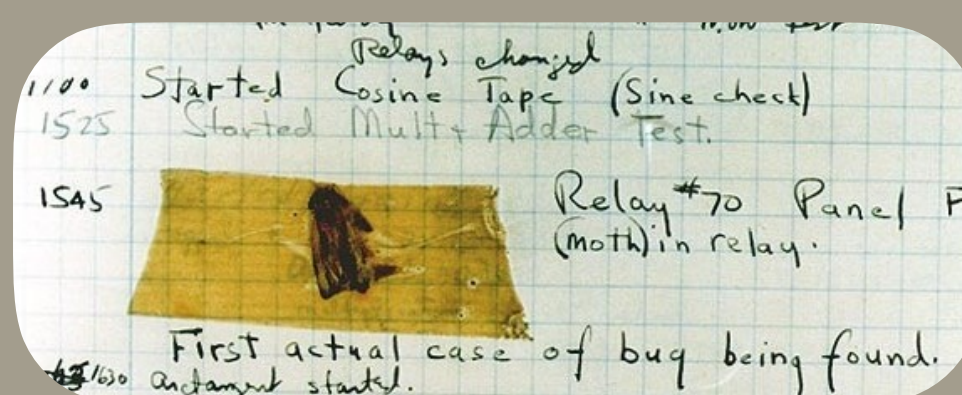


Cette machine était révolutionnaire pour son temps parce qu'il était conçu pour des mathématiciens et des physiciens. Par exemple, il pouvait calculer avec des nombres négatifs et faisait des multiplications en "seulement" 5 secondes. En comparaison, un téléphone moderne peut faire 100 milliards de multiplications en 1 seconde.

BUG

En 1945 Grace Hopper travaillait à l'université de Harvard sur un ordinateur énorme (Mark II). Le 9 septembre, l'ordinateur commence à avoir des problèmes. Il s'avère qu'un papillon de nuit, en anglais un **bug**, était coincé dans l'ordinateur. Les opérateurs de l'ordinateur ont rendu ce bug éternel en le collant dans le livre de registre.

Le nom "bug" était déjà employé pour des



pièces électroniques défectueuses de grandes machines. Dans ce cas il s'agissait d'un vrai papillon de nuit! On comprend mieux le fait qu'il ait été épinglé dans le livre de registre de l'ordinateur!

MAINTENANT VOUS

Ci-dessous vous trouverez un programme qui multiplie deux nombres sur une machine qui peut seulement additionner. Malheureusement un "bug" s'est introduit dans le programme. Peux-tu le trouver?

```
x = 10;
y = 12;
z = 0;

pendant que (x>0) fait {
    z = z+x;
    x = x-1;
}

print("Le résultat est ")
print(z)
```

Scan le code QR pour contrôler ta réponse.

