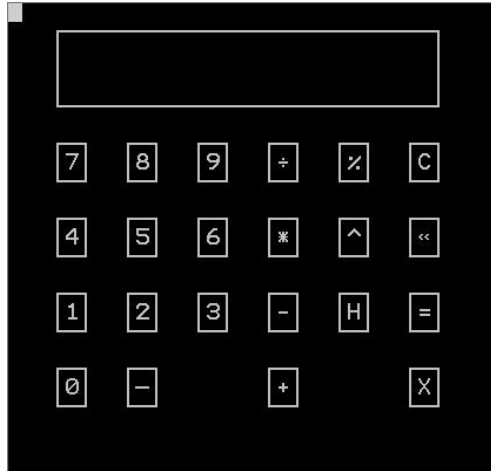


Rapport du projet d'assembleur

Fonctionnalités / mode d'emploi

Le projet d'assembleur se présente sous la forme d'une interface graphique.

Avec cette calculatrice, on peut réaliser des opérations avec des nombres relatifs de 4 digits maximum.



On peut séparer les boutons en trois catégories : le pavé numérique, où l'on écrit les différents chiffres, les opérateurs, et les opérations autres.

Le pavé numérique est constitué des boutons ayant pour libellé : '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', '—'.

Les boutons allant de 0 à 9 permettent d'ajouter le nombre souhaité dans la calculatrice pour effectuer l'opération.

Le bouton au libellé '—' permet de choisir si le nombre que l'on va rentrer est positif ou négatif.

Les opérations autres sont composées des boutons ayant les libellés suivants : '=', '←', 'C', 'X'.

Le bouton '=' effectue l'opération qui a été écrite précédemment. Si il n'y a pas de valeur sélectionnée pour le nombre 1 ou pour le nombre 2, leur valeur sera 0. Si il n'y a pas d'opérateur sélectionner, ce dernier sera automatique placé sur l'addition.

Après l'opération effectué, un clic gauche effectue l'opération du bouton "C".

Le bouton '←' permet de supprimer le dernier chiffre ajouté à un des nombres.

Le bouton 'C' permet de réinitialiser la totalité de l'écran et des valeurs sélectionnées.

Le bouton 'X' permet d'éteindre la calculatrice.

Les boutons opérateur sont les boutons aux labels suivants : '÷', '*', '-', '+', 'H', '%', '^'.

Ces boutons permettent de choisir l'opération à effectuer. Il est important de noter qu'une fois avoir cliqué sur un de ces boutons, on ne peut plus changer ni le premier nombre ni l'opérateur.

Le bouton '÷' effectue une division. Elle ne donne pas le reste, qui est donné avec le bouton '%'. Un message d'erreur apparaît si l'on essaye de diviser par 0.

Le bouton '*' effectue une multiplication. Son résultat peut aller jusqu'à 8 chiffres.

Le bouton '-' effectue une soustraction. Si le résultat est négatif, le caractère "-" sera placé devant le résultat.

Le bouton '+' effectue une addition.

Le bouton '%' donne le reste positif d'une division. Un message d'erreur apparaît si l'on essaye d'obtenir le reste d'une division par 0.

Le bouton '^' permet de faire le calcul nombre¹ puissance nombre². La valeur maximale que l'on peut obtenir est 655 359 999.

Le bouton 'H' convertit le nombre écrit en base hexadécimale.

Limitations

La calculatrice ne peut pas faire de calcul avec des nombres à virgule. De plus, elle est limitée à des nombres composés de 4 chiffres en entrée.

Explication de parties de code

Pour le projet, l'interface graphique a été choisie car cette dernière est plus facile d'utilisation et limite certains problèmes liés à l'entrée de nombre par le clavier.

D'autre part, nous avons choisi d'utiliser un mode graphique qui nous laisse écrire des caractères pour pouvoir utiliser des bordures de boutons préfaits qui sont disponibles dans la table ASCII étendue.

Il a été choisi de mettre en place une procédure CHECK pour vérifier quel bouton a été pressé pour rendre le code plus lisible. En effet, comme cette dernière est constituée de beaucoup de lignes de code, elle a été "isolée" pour rendre les autres parties du programme plus accessibles, malgré une légère perte de vitesse qui provient de son appel.

La procédure CHECK permet de récupérer un nombre sur 2 digits, qui correspond aux coordonnées du bouton dans la calculatrice. Le premier digit est la position du bouton sur l'axe horizontal. Le second digit est la position du bouton sur l'axe vertical.

En comparant ce nombre aux positions enregistrées des boutons, on obtient le bouton qui a été pressé.