

SUITE CHÂÎNES DE CARACTÈRES SOUS LABVIEW

Durée : 2 H.

Plan du T.P.

A. Objectif du T.P.

B. Travail demandé

- B.1. Création du programme TP12_a : Traitement d'une chaîne issue d'un voltmètre.
- B.2. Création du programme TP12_b : Traitement d'une chaîne issue d'un oscilloscope.

A. OBJECTIF DU T.P.

On désire faire des programmes sous *labview* en utilisant les chaînes de caractères.

B. TRAVAIL DEMANDÉ

B.1. Traitement d'une chaîne issue d'un voltmètre:

B.1.1. But :

La chaîne à traiter issue d'un voltmètre contient l'information numérique et le type de mesure effectuée. On souhaite séparer ces deux informations et récupérer la valeur numérique contenue dans la chaîne.

La chaîne est de la forme : Type/espace/Mesure/espace/Unité (ex : AC 4.89 V)

B.1.2. Cahier des charges :

On souhaite que le logiciel affiche :

- Le type de grandeur mesurée (une tension continue ou un courant alternatif ou...)
- La valeur mesurée
- L'unité

Par exemple : AC 4.89 V, l'indicateur doit afficher : « La grandeur mesurée est une tension en Volts alternative : elle vaut 4,89 V. »

Si la tension est en mV, on doit rajouter en fin de phrase sa valeur en V sous forme fractionnaire et sous forme scientifique.

Par exemple : AC 4.89 mV, l'indicateur doit afficher : « La grandeur mesurée est une tension alternative en Volts : elle vaut 4,89 mV soit 0.00489 V ou 4.89E-3 V. »

Vous testerez votre programme avec les expressions suivantes :

- | | |
|--------------|--------------|
| • AC 2.11 V | • DC 5.4 A |
| • AC 1.07 mV | • DC 3.88 mA |
| • AC 8.04 A | • DC 9.47 V |
| • AC 3.01 mA | • DC 5.18 mV |

B.1.3. Programme principal :

- ✚ Créer le fichier TP12_a_votrenom.vi

B.1.4. Face avant :

- + Créer 2 boutons FIN DE PROGRAMME et TRAITER.
- + Créer 1 indicateur de chaîne pour la réponse
- + Créer 1 commande pour la chaîne lue

B.1.5. Diagramme :

- + Exécuter le programme tant que fin de programme n'est pas relâché.
- + Si événement bouton TRAITER relâché alors extraire les valeurs et afficher le résultat.
- + Sauvegarder sous TP12_a_ « votre nom ».vi.
- + On obtient :



B.2. Traitement d'une chaîne issue d'un oscilloscope:

B.2.1. But :

La chaîne à traiter est maintenant issue d'un oscilloscope.

Le séparateur est une « , »

On va répéter la recherche pour toutes les occurrences de la virgule et pour chacune d'elle convertir la chaîne précédente en nombre.

B.2.2. Cahier des charges :

Pour pouvoir faire des essais, on doit implémenter dans le programme une fonction de lecture de fichiers.

Lorsqu'on appui sur le bouton « LIRE » :

- + On effectue la lecture du fichier.
- + La chaîne lue sur le disque est rangée dans « chaîne reçue »

Lorsqu'on clique sur le bouton « TRAITER », extraire les valeurs numériques selon l'algorithme suivant :

- + Recopier « chaîne reçue » dans « chaîne tampon »
- + Début (d'une boucle « while »)
 - Rechercher la position de « , » dans la chaîne tampon
 - « chaîne tampon » reçoit la sous chaîne suivante
 - Convertir la sous chaîne précédente en nombre
 - Ranger ce nombre dans un tableau TN
- Tant que la longueur de « chaîne tampon » est >0
- + Envoyer TN vers l'indicateur graphe

B.2.3. Programme principal :

- + Créer le fichier TP12_b_votrenom.vi

B.2.4. Face avant :

- + Créer 3 boutons FIN DE PROGRAMME, TRAITER et LIRE.
- + Créer 2 indicateurs de chaîne « Chaîne lue » et « Chaîne tampon »
- + Créer 1 indicateur de graphe
- + Créer 1 tableau TN.

B.2.5. Diagramme :

- + Exécuter le programme tant que fin de programme n'est pas relâché.
- + Si événement bouton LIRE relâché alors lire le fichier et afficher la chaîne lue.
- + Si événement bouton TRAITER relâché alors traiter les données en suivant l'algorithme donné en B.2.2
- + Sauvegarder sous TP12_b_ « votre nom ».vi
- + On obtient :

