

Bonjour à tous,

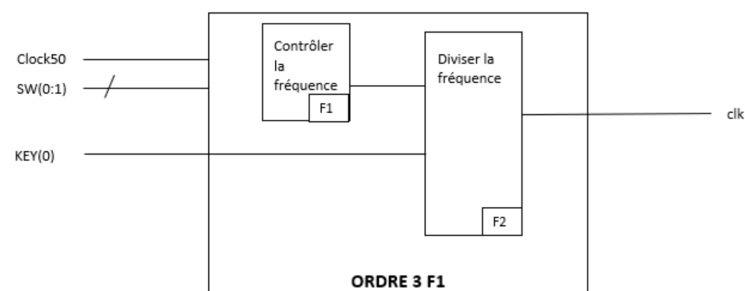
Plutôt que de vous faire un retour personnalisé qui n'aurait été utile qu'à votre binôme, j'ai préféré vous faire un retour commun. Comme cela, vous profiterez chacun de l'expérience des autres.

Avant de rentrer dans le cœur du projet chenillard, je vais reprendre ici les points principaux sur lesquels vous pouvez tous vous améliorer avec des règles simples.

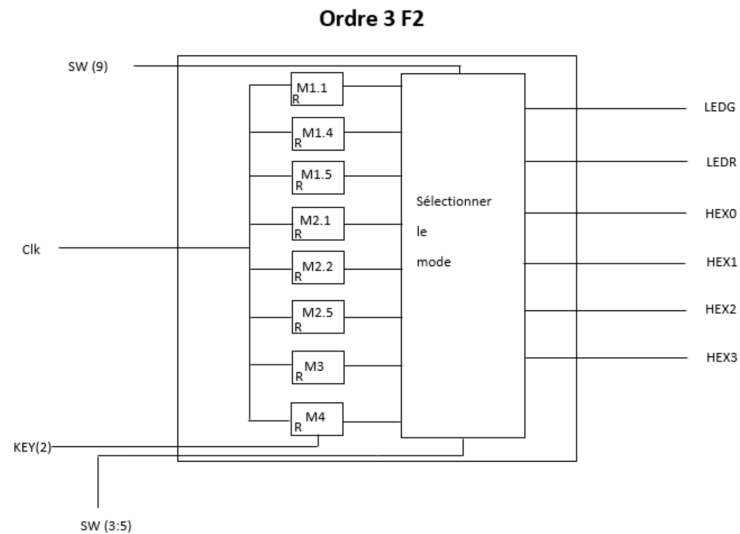
1. Un plan vous est proposé et ce n'est pas sans raison. Lorsqu'on vous propose un plan, suivez-le plus fidèlement possible. La première raison est évidemment que ce plan suit une certaine logique. La deuxième raison c'est que pour l'évaluation du rapport, votre rapporteur ne peut pas faire un barème personnalisé à chacun d'entre vous. → Si vous suivez le plan, vous êtes sûrs de rentrer dans tous les critères d'évaluation. De plus, prenez bien le temps de lire votre énoncé, il y a souvent le plan mais aussi les questions implicites auxquelles il faut répondre. Je n'ai vu par exemple presque jamais de simulations pour expliquer votre code, ou bien d'explications sur votre démarche.
2. Essayez de faire un effort sur la mise en page. Les règles classiques sont le respect d'une certaine mise en forme pour les titres, et sous-titres de vos paragraphes. Vos paragraphes doivent toujours être alignés en « justifié ». Et enfin, c'est inutile d'utiliser une grande taille de police pour surestimer votre nombre de pages. → Un rapport propre et bien structuré, comme pour une copie d'ailleurs, facilite la lecture et la compréhension de vos travaux.

Concernant le chenillard en lui-même, je résume dans la liste ci-dessous les erreurs que j'ai pu rencontrer dans vos rapports.

1. De manière générale, vos explications du cahier des charges, des spécifications et du contexte étaient un peu légères. Je vous invite **FORTEMENT** à relire le fascicule disponible sur AmeTICE pour être au point pour demain.
2. Vos schémas fonctionnels étaient globalement justes. Je ne peux que vous conseiller de bien les apprendre pour demain. Je vous rappelle que j'ai corrigé ces schémas au tableau lors de la première séance, n'hésitez pas à y revenir.
→ La fonction PAUSE fait bien partie du programme de diviseur de fréquence alors que la fonction M/A est sur le multiplexeur d'affichage et la fonction RESET est présente dans chaque mode 1.X, 2.X, 3 et 4.
→ N'hésitez pas à intégrer le nombre de bits sur lesquels l'info est donnée. Par exemple, HEX0 (7 bits). Ce n'est pas spécifié dans l'ordre 1 du fascicule donc je n'ai sanctionné dessus mais cela montrera votre compréhension du projet.
→ Très souvent, vos fils ne sont reliés à rien et votre schéma perd de son sens. Par exemple, ce schéma est juste hormis pour les fils Clock_50 et SW(0:1) :



→ Pour l'ordre 3 F2, pensez bien à faire remonter KEY(2) sur tous les modes 1.X, 2.X, 3 et 4. Idem, le schéma suivant est juste, il manque juste KEY(2) sur tous les modes.



3. Lorsque vous testez une condition sur les interrupteurs, assurez-vous qu'elle ne concerne que ceux nécessaires.

→ Par exemple, lorsque vous réalisez le choix de fréquences avec SW0 et SW1. Vous ne pouvez pas faire un test sur « 000000000 » et « 000000001 » comme sur le code ci-dessous ; il faut bien limiter le test à SW(1:0). En effet, que se passe-t-il si l'utilisateur active SW(8) et que l'on a « 010000000 » ? f vaut alors 4 999 999 et non 49 999 999.

```
with SWV select
    f <= 49999999 when "000000000",
        24999999 when "000000001",
        12499999 when "000000010",
        4999999 when others;
```

4. Vos conditions WHEN peuvent être simplifiées. Par exemple, l'exemple de code ci-dessous peut être simplifié ainsi :

Case q is

```
WHEN « 000 » =>
    HEX32_4 <= « 0100100 » ;
    HEX22_4 <= « 1000000 » ;
    HEX12_4 <= « 0100100 » ;
    HEX02_4 <= « 0010010 » ;
WHEN « 001 » =>
    HEX32_4 <= « 1111111 » ;
    HEX22_4 <= « 1111111 » ;
    HEX12_4 <= « 1111111 » ;
    HEX02_4 <= « 1111111 » ;
WHEN others =>
    XXXXXX
End Case ;
```

```
case q is
    WHEN "000" => HEX32_4 <= "0100100";
    WHEN "001" => HEX32_4 <= "1111111";
    WHEN "010" => HEX32_4 <= "0100100";
    WHEN "011" => HEX32_4 <= "1111111";
    WHEN "100" => HEX32_4 <= "0100100";
    WHEN "101" => HEX32_4 <= "1111111";
    WHEN "110" => HEX32_4 <= "0100100";
    WHEN others => HEX32_4 <= "1111111";
end case;

case q is
    WHEN "000" => HEX22_4 <= "1000000";
    WHEN "001" => HEX22_4 <= "1111111";
    WHEN "010" => HEX22_4 <= "1000000";
    WHEN "011" => HEX22_4 <= "1111111";
    WHEN "100" => HEX22_4 <= "1000000";
    WHEN "101" => HEX22_4 <= "1111111";
    WHEN "110" => HEX22_4 <= "1000000";
    WHEN others => HEX22_4 <= "1111111";
end case;

case q is
    WHEN "000" => HEX02_4 <= "0010010";
    WHEN "001" => HEX02_4 <= "1111111";
    WHEN "010" => HEX02_4 <= "0010010";
    WHEN "011" => HEX02_4 <= "1111111";
    WHEN "100" => HEX02_4 <= "0010010";
    WHEN "101" => HEX02_4 <= "1111111";
    WHEN "110" => HEX02_4 <= "0010010";
    WHEN others => HEX02_4 <= "1111111";
end case;
```

5. Les afficheurs HEX ne sont pas inversés dans leur numérotation. Très souvent, c'est parce que vous utilisez des vecteurs numérotés « 6 DOWNTO 0 » donc « g vers a ». Pour avoir les afficheurs HEX dans l'ordre, il suffisait de numéroté « 0 TO 6 ».

6. Il est impossible de reset une séquence d'affichage dans le diviseur de fréquence.
→ Dans le diviseur de fréquence, vous pouvez uniquement intégrer la fonction PAUSE en bloquant le compteur par exemple.
→ Pour intégrer la fonction RESET, il fallait absolument l'intégrer dans le code de chacun des modes 1.X, 2.X, 3 et 4 ! Pour cela, il fallait juste réinitialiser le compteur de votre mode à 0.
7. Il est impossible de tester les modes LEDs et HEXs en direct avec la clock interne CLOCK_50 car celle-ci est trop rapide ! → Il faut pour cela soit utiliser déjà une clock à 1Hz par exemple soit utiliser un bouton KEY pour simuler artificiellement les coups d'horloge.
8. Il ne faut pas confondre m et M, milli et Méga, 0.001 et 1 000 000 ! D'ailleurs, la clock CLOCK_50 est une horloge à 50MHz (50 000 000) et pas 50Hz...

J'ai essayé de résumer tout ce qui a pu me marquer sur vos rapports. Si vous avez des questions, j'essaierai d'y répondre ce soir.

Cordialement,
Franck MELUL