Livrable de projet F - Prototype 2

Travail présenté à

Professeur Patrick Dumond

dans le cadre du cours GNG 2501 Introduction à la gestion et au développement de produits en génie et en informatique

Soumis par:

Equipe FA2.2

Anthony Daher, 300233710

Alex Maalouf, 300237277

Tony Chamoun, 300238262

Joseph Makhol, 300240089

Marc Wakim, 300250664

Raphael Ghelani, 300241676

7 Novembre 2022

Université d’Ottawa

Table des Matières

Rétroaction des clients 4

Hypothèses de produit les plus critiques 4

Documentation du prototype et sa création 5

Comment il a été créé 6

Comment l'utilisé 6

Analyse et evaluation 6

Wrike 11

Liste des Figures

Figure 1: Prototype 1 4

Figure 2: Prototype 2 5

Figure 3: Prototype 2 5

Figure 4: Prototype 2 6

Liste des Tables

Table 1: Spécifications cibles 7

Table 2: Tableau de Prototype 8

Rétroaction des clients

Le client nous a fourni beaucoup de rétroactions au sujet de notre premier prototype. Elle a aimé la simplicité de notre prototype, elle a trouvé que c'est facile à utiliser. Elle a aussi aimé la taille du prototype, elle a trouvé que c'est simple à ranger quand on ne l'utilise pas. Cependant, elle nous a offert plusieurs modifications pour notre prochain prototype. Premièrement, elle a trouvé que notre prototype n'était pas assez sécurisé. Le couteau et le slicer ne devrait pas être vertical sur la planche, le client peut se couper facilement en utilisant le couteau si sa main glisse en coupant l'avocat. Deuxièmement, elle a trouvé que notre planche n'est pas stable, ce qui va causer l'outil à glisser lors de son utilisation. Finalement, on doit améliorer l'aspect visuel de notre outil. On doit utiliser des couleurs et rendre notre outil plus beau visuellement.

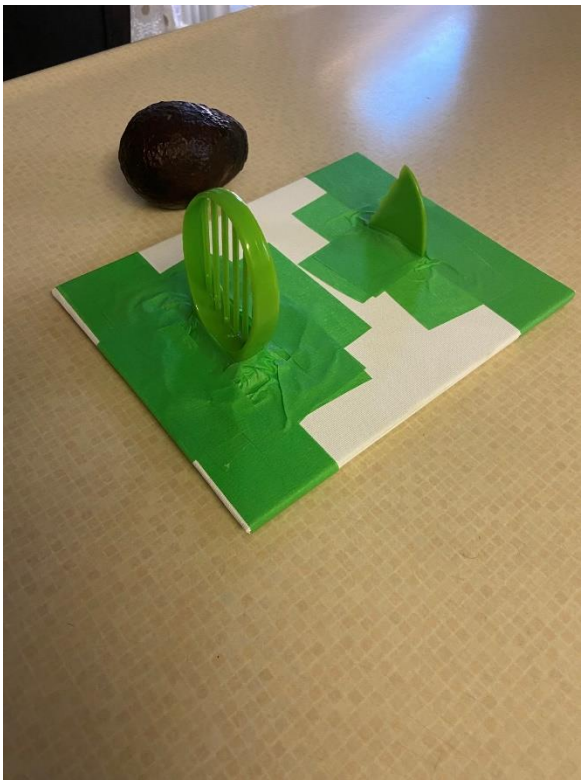


Figure 1: Prototype 1

Hypothèses de produit les plus critiques

- Hypothèse de la fonctionnalité critique pour la sécurité du client.

- Une hypothèse d’une fonctionnalité critique sera la stabilisation du prototype afin qu’il ne glisse pas.
- Enlever le noyau du fruit
- Couper le fruit d’une manière sécuritaire
- Une hypothèse de la disponibilité du matériel est l’utilisation du plastique pour que l’outil soit dishwasher safe.
- L'hypothèse de la fonctionnalité est d’être capable de serrer le couteau et le slicer lorsqu’ils ne sont pas utilisés.
- Disponibilité du matériel est les vis pour serrer le couteau et slicer

Documentation du prototype et sa création

Figure 2: Prototype 2

Figure 3: Prototype 2

Figure 4: Prototype 2

Comment il a été créé

Pour la création du prototype, on a utilisé les matériaux suivants:

- Plastique
- Métale
- Bois

Note: Ces matériaux ne sont pas ceux qu'on utilisera dans notre prototype final. On utilisera du plastique au lieu du bois ainsi que le métal.

Pour la planche, on a utilisé une base de bois ou on a collé 3 pièces ensemble pour donner une base assez épaisse et rigide pour protéger l'outil. Pour le slicer et le couteau, on a acheté un produit qui existait auparavant. On a décomposé cet outil et on a pris le slicer et le couteau. Celles-ci sont faites de plastique. Par la suite, on a utilisé une scie pour créer les trous pour le couteau et le slicer. Par après, on a utilisé le Drill Press afin de créer un trou qui passe d'un bout de la planche, qui continue dans la base du slicer et qui sort de l'autre bout de la planche afin de placer un vis qui permet cette outil de tourner et de se tenir debout par elle-même. Le même processus a été utilisé pour le couteau. Finalement on a poncé le tout afin d'obtenir ce prototype.

Comment l'utilisé

Le but de ce prototype est d'être capable de couper un avocat en deux ainsi qu'enlever le contenant du fruit. Ceci sera capable avec un simple processus grâce à ce prototype. Ce processus consiste de trois étapes, Appliquer de la pression sur la planche, utiliser le couteau pour couper l'avocat et finalement, rentrer l'avocat dans le slicer afin d'enlever le contenant du fruit où ils vont tomber sur une assiette qui sera placée en dessous de la planche.

Analyse et evaluation

Notre prototype nous a fourni plusieurs informations importantes au sujet de notre outil.

Description du prototype: Pour ce prototype, on voulait rendre notre outil plus sécuritaire. On a implémenté des vis pour être capable de serrer le couteau et le slicer lorsqu'ils ne sont pas utilisés. On a aussi testé si le couteau et le slicer sont capables de couper l'avocat et la stabilité de notre outil pour s'assurer que ça ne glisse pas.

Observation: Lors de l'utilisation de notre prototype, on a observé qu'avoir un couteau placer horizontalement cause des problèmes avec les coupes. Dépendant de la grandeur de l'avocat, la coupe peut être au-dessus/en dessous du noyau qui rend l'extraction du noyau difficile.

De plus, lorsque le slicer a été capable de vider l'avocat, la plupart du temps il s'est comporté comme une cuillère.

Finalement, avec aucune mesure de stabilisation (ventouses, caoutchouc ou une base), l'outil fait preuve d'être stable qui rend la nécessité de plus de support pas nécessaire.

Note finale: Ce prototype nous a aidé à résoudre certains de nos problèmes.

Suivi de nos observations, nous avons décidé d'échanger le slicer avec une cuillère. Nous avons aussi décidé de positionner le couteau verticalement, cependant sa sort horizontalement pour garder une sence de sécurité.

Pour notre prochain prototype, il faudra utiliser du plastique au lieu de bois pour rendre l'outil dishwasher safe et il faudra utiliser des couleurs pour le rendre plus beau.

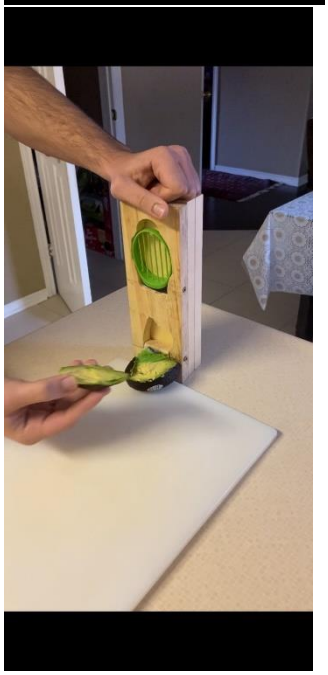
Table 1: Spécifications cibles

N° métrique	Métrique	Unité	Valeur marginale	Valeur idéale	Valeur prototype
1	Weight of object	g	≤ 1360	≤ 1300	495
2	Rigidity of object	Pa	≥ 5	≥ 8	≥ 8
3	Dimension of the base	m	≤ 0.30 x 0.20 x 0.15	≤ 0.20 x 0.15 x 0.10	0.27 x 0.09 x 0.06
4	length of blades	cm	≤ 25	≤ 20	8
5	Dimension of holder	cm	≤ 12 x 7	≤ 10 x 5	NA
6	Force of blades cutting	N	≥ 30	≥ 35	<15
7	Force of holder	N	≥ 10	≥ 15	NA

8	Coût	$	≤ 50	≤ 30	14$
9	Force of Scooper	N	≥ 15	≥ 20	<10
10	Static friction of the board	N	> 30	> 40	> 50

Table 2: Tableau de Prototype

Image	Valeur attendue	Valeur réelle
	On est capable de serrer le couteau et slicer	Le couteau et le slicer sont bien serrés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

  	On est capable d'utiliser le couteau en plastique sur la planche pour couper le fruit	La coupe n'est pas exacte et rend le processus d'enlever le noyau et le contenu de l'avocat difficile

 	La trancheuse est capable de couper le fruit en plus petit morceaux	La trancheuse agissait plus comme une cuillère au lieu d'une trancheuse

Wrike

https://www.wrike.com/frontend/ganttchart/index.html?snapshotId=Ipjl32DfEnU3zaNTPVPiQNNIcdk9ZrW6%7CIE2DSNZVHA2DELSTGIYA