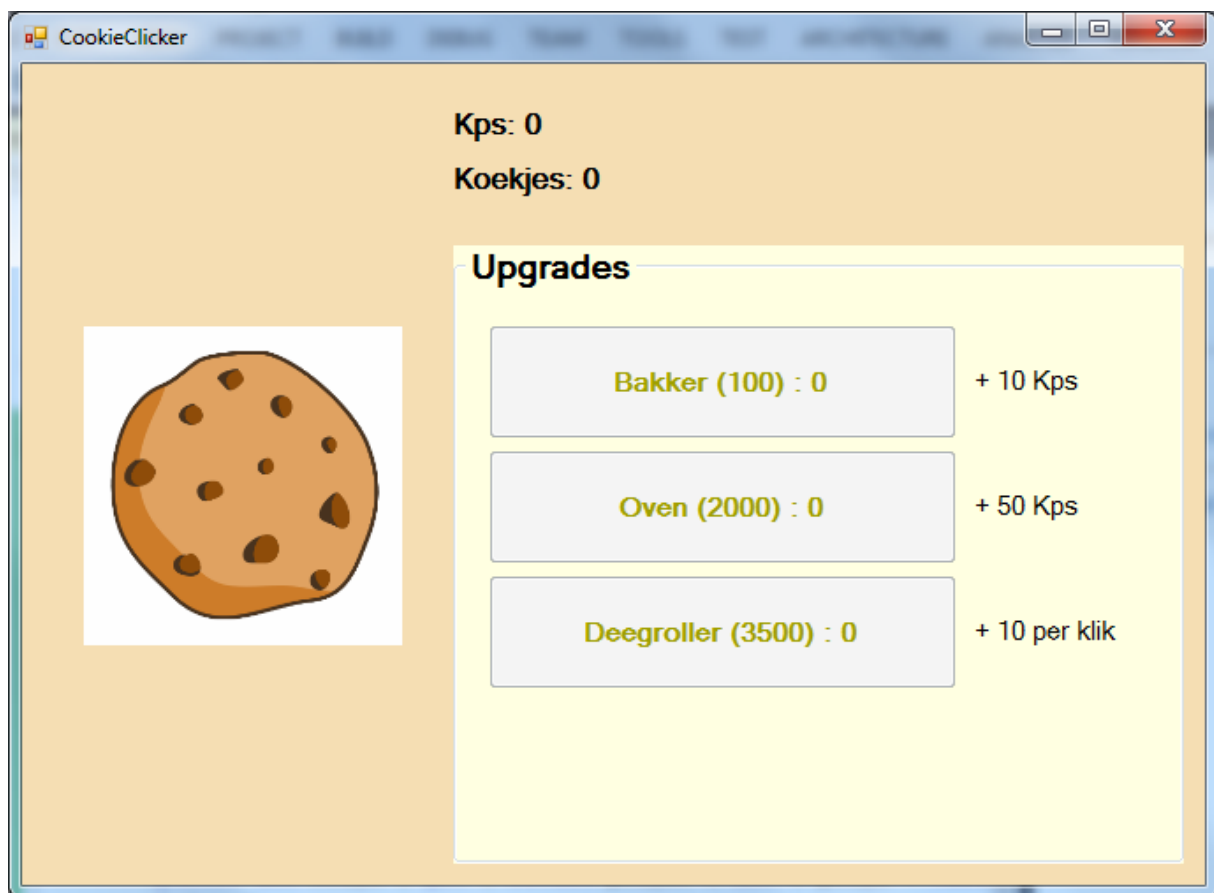


Opdracht CookieClicker – Maatwerk S2

CookieClicker is een spelletje dat zeker een tijdje terug erg populair was onder studenten. In deze opdracht gaan jullie dit spel zelf maken, aan het eind van de opdracht heb je de basis van het spelletje staan en kun je het nog met allerlei upgrades uitbreiden.

STAP 1

Maak een nieuw Windows Forms project aan, en zorg dat de interface eruit ziet zoals het plaatje hieronder. Natuurlijk mag je zelf een mooi plaatje van een koekje maken of zoeken.



Uitleg bij het form: Links zie je een koekje in een PictureBox. Elke keer als de gebruiker op het koekje klikt, verdient de gebruiker 10 koekjes. Bovenaan zie je Kps (Koekjes per Seconde) en "Koekjes" (het totaal aantal koekjes van de gebruiker). Dan is er nog een GroupBox met daarin de Upgrades, op dit moment zijn er nog maar drie beschikbaar, maar hier ga je later upgrades aan toevoegen.

Uitleg over het spel:

Het is dus de bedoeling dat de gebruiker zoveel mogelijk koekjes genereert. In het begin heeft de gebruiker nog helemaal geen koekjes (Aah!). Op het moment dat de gebruiker op het koekje klikt, verdient hij 10 koekjes (Yeey!).

De gebruiker moet klikken om koekjes te verdienen. Door verschillende upgrades kunnen er ook koekjes gemaakt worden zonder dat de gebruiker hoeft te klikken!

Als de gebruiker een bakker in dienst neemt (door op de knop “Bakker” te klikken) worden er ook koekjes per seconde (kps) gegenereerd. De eerste bakker kost 100 koekjes om in te huren. Elke volgende bakker kost helaas 150 koekjes meer (tja ze worden steeds gulziger). Maar de bakker zorgt er wel voor dat elke seconde 10 koekjes gemaakt worden.

De oven is een soortgelijke upgrade. Deze is een stuk duurder om aan te schaffen, maar genereert dan ook 50 koekjes per seconde.

De deegroller is een andere upgrade. Deze kost 3500 koekjes, en verhoogt ook in prijs. Hoe meer deegrollers je hebt, hoe meer een klik op het koekje waard is.



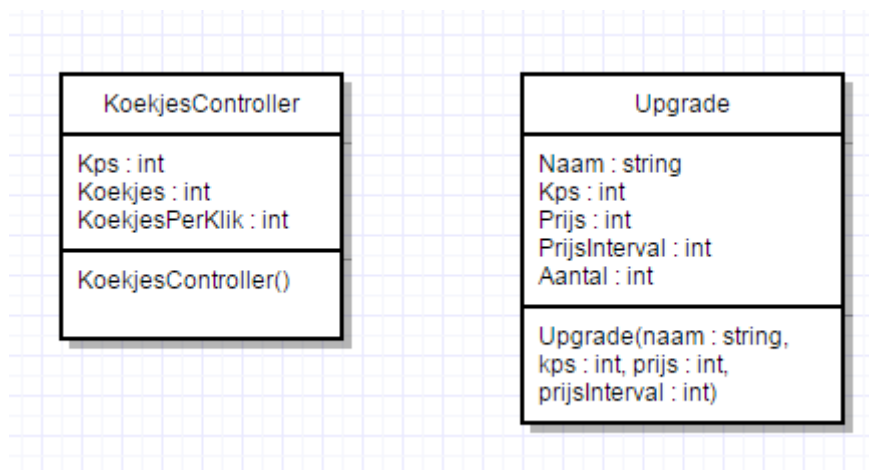
STAP 2

Hieronder zie je twee diagrammen van de classes die gebruikt worden. De class “KoekjesController” heeft drie properties:

- Kps (het aantal koekjes dat de gebruiker per seconde genereert)
- Koekjes (het totaal aantal koekjes van de gebruiker)
- KoekjesPerKlik (het aantal koekjes per klik)

De class Upgrade heeft vijf properties:

- Naam (de naam van de upgrade, bijvoorbeeld “Bakker”)
- Kps (het aantal koekjes per seconde dat deze upgrade genereert)
- Prijs (de prijs van de upgrade in koekjes)
- PrijsInterval (hiermee wordt de prijs verhoogd als er een zelfde type upgrade bijkomt)
- Aantal (het aantal upgrades gekocht door de gebruiker)



Beide classes hebben ook elk een constructor. Zorg dat de constructor van KoekjesController alle waarden op 0 initialiseert, alleen KoekjesPerKlik staat standaard op 10. Zorg dat bij de constructor van Upgrade het aantal upgrades op 0 gezet wordt.

Implementeer deze twee classes.

STAP 3

Nu gaan we verder werken aan het form en de functionaliteiten die daarbij horen.

- Zorg dat je bovenin je form een KoekjesController object toevoegt en dat deze in de constructor van het form geïnitialiseerd wordt.
- Maak bovendien drie Upgrades aan en initialiseer ze in de constructor van het form:
 - Bakker -> Naam = Bakker, Kps = 10, Prijs = 100, PrijsInterval = 150
 - Oven -> Naam = Oven, Kps = 50, Prijs = 2000, PrijsInterval = 450
 - Deegroller -> Naam = Deegroller, Kps = 0, Prijs = 3500, PrijsInterval = 700
- Voeg een Timer toe aan het form, en zorg dat deze een interval van 1000 ms heeft (= 1 seconde). Zorg dat de timer start als het form ingeladen is.
- Schrijf nu de code die elke tick van de timer uitgevoerd wordt, elke seconden moeten de koekjes per seconde worden toegevoegd aan de voorraad koekjes.
- Schrijf nu een methode "ControleerUpgrades()" die ervoor zorgt dat de knoppen voor de upgrades alleen enabled = true krijgen als de gebruiker genoeg koekjes heeft om ervoor te betalen. In alle andere gevallen dienen de knoppen enabled = false te hebben. Vergeet niet deze methode op de juiste plaatsen straks aan te roepen.
- Programmeer nu de PictureBox met het koekje zo, dat elke keer als erop geklikt wordt er zoveel koekjes als de waarde van KoekjesPerKlik (van Koekjescontroller) bij het totaal aantal koekjes opgeteld worden.

Tip: Door gebruik te maken van het "MouseDown" event kan er veel sneller geklikt worden!

- Nu is het zaak om de upgradeknoppen te programmeren. Op het moment dat er op de bakker-knop geklikt wordt, is er een bakker toegevoegd, moeten de koekjes betaald worden, gaan de koekjes per seconde omhoog, wordt de prijs voor de volgende bakker verhoogd met de prijsInterval en moeten de velden overal ook bijgewerkt worden. Hiervoor kun je het beste een nieuwe methode maken "UpdateVelden", die ervoor zorgt dat labels en knop teksten met nieuwe waardes gevuld worden. Programmeer ook de andere upgradeknoppen.

STAP 4

De basis voor je CookieClicker is nu klaar. Ga nu je programma uitbreiden:

- Maak meer upgrades voor het spel!
- Zorg ervoor dat als je het spel stopt, je niet weer opnieuw hoeft te beginnen, maar dat je ervoor zorgt dat de koekjes en upgrades opgeslagen worden.