

Variabelen, bewerkingen en conversies

Leerdoelen: int, double, bewerkingen en conversies

Voorbereiding

Lees het OIS-dictaat door zodat je het verschil tussen een int, double en string weet.

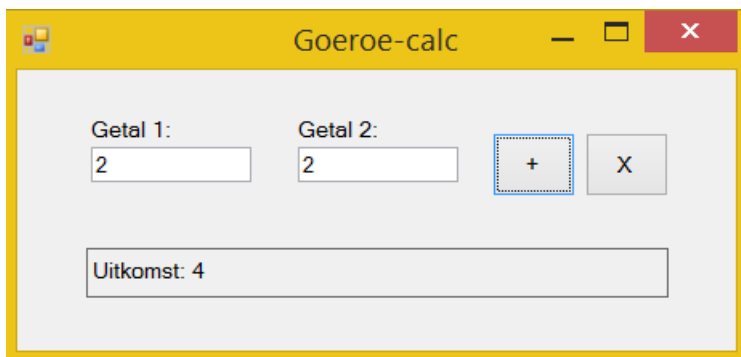
Inleiding

Vorige week heb je de user interface van een calculator gemaakt. Nu ga je een werkende calculator maken. Het is een minimalistische calculator, maar hij kan zaken voor je uitrekenen die je zelf niet kunt. Hoeveel is 655 maal 23623? De mens gebruikt daar liever een programma voor. Jij kunt dat programma maken.

Opdracht

Maak de user interface van de calculator waarbij je minimaal twee Textboxen, een Label en twee Buttons (een voor optellen en een voor vermenigvuldigen) hebt.

Een voorbeeld van een UI zie je hieronder, maar misschien kun jij hem iets mooier maken? ¹ Of gebruik (delen van) de GUI van de rekenmachine die je vorige week hebt gemaakt.



De gebruiker kan gehele getallen (integers) invullen in de textboxen. Programmeer nu de functionaliteit van de calculator conform de volgende specificatie:

1. Als de gebruiker op de knop **Plus** klikt dan worden de twee ingevoerde getallen bij elkaar opgeteld en in een label getoond als uitkomst.
2. Als de gebruiker op de knop **Vermenigvuldig** klikt dan worden de twee ingevoerde getallen met elkaar vermenigvuldigd en in een label getoond als uitkomst.

Is het gelukt? Dan heb je nu zelf een programma geschreven dat meer kan dan jijzelf (binnen een milliseconde de getallen 7225 en 5588 met elkaar vermenigvuldigen bijvoorbeeld) en heb je de leerdoelen gehaald en de eerste stap om een ervaren software engineer te worden gezet.

¹ Besteed niet heel veel tijd aan de UI, het is geen leerdoel! Leerdoel is dat je leert werken met variabelen!

Zit je vast? Stel een vraag aan je docent of je mede-student! In het begin kan dit programmeren best moeilijk zijn.

Als de calculator werkt dan kun je nog de laatste 2 requirements programmeren. Dat zijn deze:

3. De uitkomst wordt getoond als "Uitkomst: 123" in een label dus met de tekst "Uitkomst: ": voor de daadwerkelijke uitkomst.
4. De calculator moet werken met gebroken getallen. Dus 3.14 maal 2.0 moet 6.28 opleveren.

Misschien had je die al, dan ben je niet alleen goed in programmeren, maar heb je de analyse-fase ook eervol doorlopen.

Noteer de feedback van je docent in de Feedpulse en ga door met de volgende Canvas-opdracht.

Extra's

Wil je een hogere beoordeling in de Feedpulse? Maak dan deze extra's en vraag feedback (let op: je moet deze extra's zelf kunnen programmeren voor een hogere beoordeling, code-kopie van internet is niet voldoende).

1. Breidt de calculator uit met een functie voor worteltrekken.
2. Maak de tekst van het label rood (rode letters) als de uitkomst onder de nul is.
3. Breidt de calculator uit met een functie voor delen. Zorg ervoor dat delen door 0 netjes wordt afgevangen en laat een nette foutmelding zien, in het label.

Versie-historie

Mei 2015 - Marcel Veldhuijzen - verificatie door Coen Crombach en Jan Roelofsen.