

Laboration 2

2/18/2022

SEN Färdig

Försök 3

Feedback från granskning
2/24/2022

Poäng för försök 3:

Färdig

Lägg till kommentar

Obegränsat antal försök tillåts

Information

Laboration 2 är en introduktion till grafiska gränssnitt i C#.NET. Här får ni använda er av grunderna i Windows Forms, samt grundläggande programmering i C#. Det är även användbart att ha lite koll på listor (**List**) eller vektorer. Denna laboration består av två program. Programmen har endast en grundversion, d.v.s. inga delar som kan påverka till högre kursbetyg.

De inlämnade programmen ska:

- Vara implementerade i C#.NET med Windows Forms som grafiskt bibliotek.
- Vara implementerade i .NET Framework 4.6 eller nyare.
- Ska gå att köra på en svensk dator, med ett svenskt operativsystem.
- Ska inte under rimliga omständigheter krasha. Vi kommer att [monkey testa](https://en.wikipedia.org/wiki/Monkey_testing) (https://en.wikipedia.org/wiki/Monkey_testing) alla program, men vi kommer inte göra underliga ändringar i exekveringsmiljön eller liknande. Hantera alla fel med exceptions.
- Vara användarvänliga, med tydliga och beskrivande felmeddelanden, och inte bryta allvarligt mot [Microsofts rekommendationer för gränssnittsprogrammering](https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/uxguide/guidelines) (<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/uxguide/guidelines>).

Uppgifter

Lottoprogram

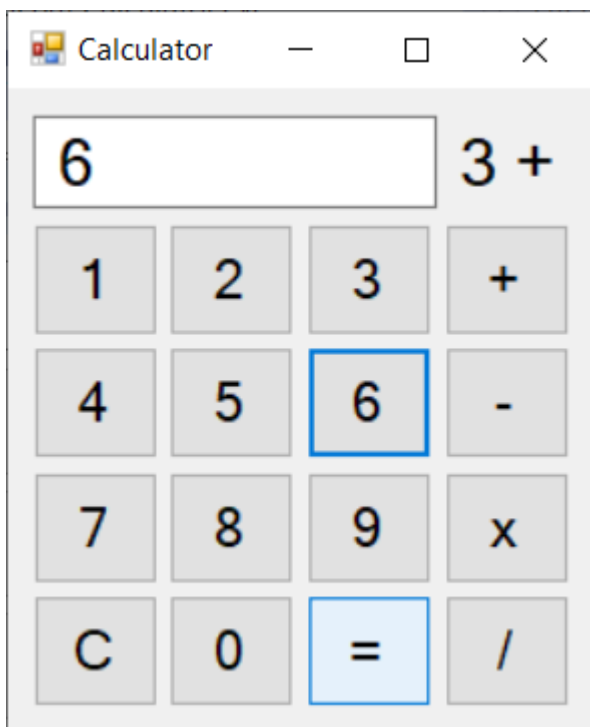
<https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373323><https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373323>

det alltså att de tal jag har chansat på är 4, 7, 10, 13, 20, 27 och 34. Jag vill i exemplet ovan att 999 999 dragningar (lottorader med 7 nummer mellan (inklusive) 1-35) ska slumpas fram, och när det är gjort, så ser man i de nedre textfälten att 1160 gånger har jag haft 5 rätt, 27 gånger har jag haft 6 rätt och 1 gång har jag haft 7 rätt.

Förtydligande

1. En inmatad rad ska endast acceptera **unika positiva heltal mellan 1 till och med 35**.
2. I lottorader (inmatade och genererade) så:
 1. Spelar talens position ingen roll. Alltså lottoraden 1 2 3 4 5 6 7 och 7 6 5 4 3 2 1 är identiska.
 2. Får det **inte** finnas **några dubletter** bland talen.
3. Antal dragningar måste vara ett heltal.
4. Man ska inte kunna göra en dragning om inte både en korrekt dragning är ifylld och antal dragningar är korrekt.
5. En vanlig fråga är om exempelvis 7 rätt också räknas som 5 och 6 rätt. Det gör de inte, vinner du vinsten för 7 rätt vinner du inte vinsten för 5 rätt också.
6. **Prestandan ska vara acceptabel:** 999999 dragningar ska ta inte ta mer än ca 2 minuter på en vanlig dator.

Miniräknare



Skriv en enkel miniräknare med ett grafiskt gränssnitt, som hanterar de fyra räknesätten (+ - * /). Miniräknaren behöver inte klara av att räkna med decimaler, utan det räcker med endast heltal. Utöver det ska den fungera ungefär precis som en vanlig miniräknare. Ni får välja om programmet ska ta emot inmatning genom tangentbordet, knappar, eller båda. Endast genom knappar är oftast lättast eftersom det är lättare att undvika att användaren skriver in ogiltig input

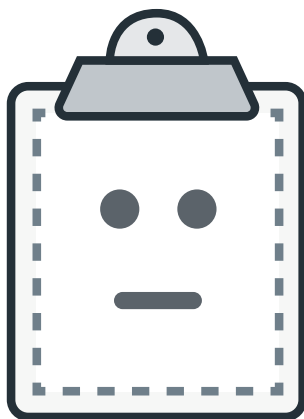
(<https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373323>)

(<https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373324>)

2. Fundera på vad som händer om användaren trycker på `=` flera gånger
3. Division med noll ska hanteras.
4. Tal som går över maxvärdet på datatypen ska hanteras användarvänligt.
5. Ska fungera som windows miniräknare, alltså den behöver inte bry sig om prioriteringsregler.
6. Automatiska beräknare som `DataTable.Compute` är inte tilltåna.

Inlämning

Programkoden ska lämnas in i en ZIP-fil (RAR, TAR.GZ och 7z går också bra). Laboration 2 har ingen labbrapport.



Förhandsvisning ej tillgänglig

Labb2_Ghaith Chikh Alchabab-2.zip

↓ [Ladda ner](#)

[https://canvas.kau.se/files/1453951/download?
download_frd=1&verifier=bO7TNeHy1CFjsMJTjfJi6bPAITpWK80rhN3zSHdf](https://canvas.kau.se/files/1453951/download?download_frd=1&verifier=bO7TNeHy1CFjsMJTjfJi6bPAITpWK80rhN3zSHdf)



<https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373323>



<https://canvas.kau.se/courses/13643/modules/items/373324>