

Kravspekifikation - Grafisk räknare

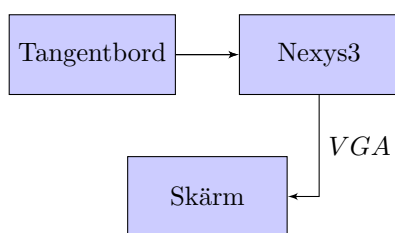
Felix Härnström - felha423
Hannes Haglund - hanha265
Silas Lenz - sille914

23 mars 2016

Inledning

Vi ska konstruera en miniräknare kapabel till att beräkna tal baserat på konsollinput, samt rita envariabelfunktioner grafiskt. Räknaren ska ha stöd för de fyra räknesätten och flyttalsaritmetik.

Blockschema



Krav

Teknisk specifikation

Räknaren använder reverse polish notation¹ (RPN) som är en postfixnotation vilket innebär att operatoren skrivs efter operanderna. Exempelvis skulle uttrycket $5 + 4$ skrivas $5\ 4\ +$ i RPN. Fördelen med detta är att notationen blir helt parenteslös och därmed enklare att utvärdera utan rekursion.

Användargränssnittet kommer delas in i en konsol på vänstra delen av skärmen och en grafdel på den högra. Grafen kan anpassas genom konsolkommandon på sin respektive del. Här kan även funktionerna som ritas skrivas in och literaluttryck utvärderas.

Skall-krav

1. Input från USB-tangentbord.
2. Hantera addition, subtraktion, multiplikation, division.
3. Flyttal.
4. Grafitning via VGA (alt touchpanel efter börkravet).
5. Inputvalidering.

Bör-krav

1. Grafmanipulation (e.g. ändra visningsområde, stega över grafen för diskreta värden osv.).
2. Minne med senaste resultat.
3. Touchinput.
4. Trigonometri, exponenter, konstanter såsom e , π .

¹https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_Polish_notation