Групов проект по информатика за II учебен срок на

Кристиан Кръчмаров, Лъчезар Цветков и Теодора Петкова

XI „и“ клас

Калкулатор за наука

„Калкулатора за наука“ има функциолноста на обикновен калкулатор, програмистки калкулатор и научен калкулатор( стандартни за Windows), но има добевени формули по физика, химия и математика (като ще се работи и по идеята потребителя сам да въвежда формули и те да са функциониращи). Допълнителна функция е при зададени n броя константни стойности от дадена формула, да се види при какви стойности на един от параметрите отговора ще е цяло число.

Разпределението на екипа и съответно задачите по проекта е:

* Кристиан Кръчмаров
  + Научен калкулатор
  + Формули по математика
  + Помощ при UI\* и допълнителните функции
* Лъчезар Цветков
  + Програмистки калкулатор
  + Формули по физика
  + Главна работе по UI
* Теодора Петкова
  + Обикновен калкулатор
  + Формули по химия
  + Главна работа по допълнителните функции

Работата с приложението че е като от меню се избира съответния калкулатор, наука( при избиране на наука се избира формула за работа) или допълнителна функция. Въвеждат се стойности и калкулатора извежда отговор/и( при допълнителната функция за намиране на цели отговори може да има няколко отговора по желание на потребителя).

\*UI – User Interface

Включени функции и калкулатори:

* Калкулатори:
  + Programming Calculator
  + Scientific Calculator
  + Standart Calculator
* Химични формули:
  + Cm=n/v [mol/l]
  + n=Cm\*v [mol]
  + v=n/Cm [l]
  + p=m/v [kg/l]
  + m=p\*v [kg]
  + v=p [l]
  + Vm=v/n [l/mol]
  + v=Vm\*n [l]
  + n=v/Vm [mol]
  + M=m/n[g/mol]
  + m=M/n[g/mol]
  + n=m/M[g/mol]
* Математически формули
  + Factoriel
  + Permutations
  + Variations
  + Combinations
  + Probability
  + ((a1 + an) / 2) \* n
  + (((2 \* a1) + ((n - 1) \* d)) / 2) \* n
  + Sum of first N elements geometric series
  + Sine theorem
  + Cosine theorem
  + Median
  + Triangle area (c, hc)
  + Triangle area (b, c, sinA)
  + Triangle area (a, b, c)
  + Triangle area (a, b, c, R)
  + Trapezoid area
  + Paralelogram area (a, ha)
  + Paralelogram area (b, c, sinA)
* Физични формули
  + S=V\*t
  + V=S\*t
  + t=S/V
  + I=U/R
  + U=I\*R
  + R=U/I
  + E=m\*c2
  + E=v\*h
  + m=E/c2
  + v=E/h
* Формули/Полиноми въведени от потребителя