

KURS	UPPGIFT	VERSION
ELMÄT B	LabView 11	2009-01-17

Läs även <http://fy.chalmers.se/~f7xlh/elmatB/elmatB.html>

Grunduppgift:

Med hjälp av töjningsgivaren från (A1) skall ni konstruera en fruktvåg. Signalen från givaren, en viktberoende spänning, mäts med en Agilent 34401A multimeter som kommunicerar med datorn via ett GPIB-interface. I LabView skriver ni ett virtuellt instrument (VI) som läser av "vikten" på varan. I Panelfönstret skall ni ha en analogvisare ("meter") som visar vikten i kg. Det skall dessutom finnas en s.k. "digital kontroll" där man kan mata in pris/kg. Slutligen ska det också finnas ett fönster ("digital indikator") som visar det uträknade priset.

När ni fått detta att fungera ska den digitala kontrollen som bestämmer pris/kg bytas ut mot en "rullgardinsmeny". I rullgardinsmenyn ska man kunna välja vilken frukt man väger. Menyn ska se ut så här:

Banan
Äpple
Apelsin

När man valt en frukt i menyn ska dels pris/kg visas i ett fönster och dels det totala priset i ett annat fönster.

Vågen skall också handikappanpassas så att även analfabeter skall kunna använda den. Detta utförs så att när ni valt en frukt ur menyn så skall också en bild på frukten visas i ett fönster.

Tips: Rita bilderna i t.ex. Paintbrush och klipp in dem i en s. k. "Pict Ring" i LabView.

Extrauppgift:

Vågen skall ytterligare handikappanpassas så att även synskadade skall kunna använda den. Anpassningen utförs så att vågen förutom att visa en bild på den valda frukten också, med en elektronisk röst, säger dess namn.

Tekniskt går detta till så att en HP33120A funktionsgenerators "arbitrary waveform" funktion har programmerats med digitalt samplade data med orden; banan, äpple och apelsin.

Generators utgång ansluts till en högtalare och utsignalen behöver vara flera volt. Hur man väljer och spelar upp en "arbitrary waveform" får ni finna ut själva. Data i generatoren låter bra vid 1.7Hz.

Tips: Orden "Burst" och "Trig" kan vara användbara.