

Programmering og Problemløsning

Datalogisk Institut, Københavns Universitet

Arbejdsseddel 12 - individuel opgave

Jon Sparring

9. januar - 16. januar.
Afleveringsfrist: onsdag d. 16. januar kl. 22:00

I denne periode skal I arbejde individuelt. Regler for individuelle afleveringsopgaver er beskrevet i "Noter, links, software m.m." → "Generel information om opgaver". Formålet er at arbejde med:

- WinForms

Opgaverne er delt i øve- og afleveringsopgaver.

Øveopgaver

12ø.0 Lav et program, som åbner et vindue og skriver teksten "Hello World" i vinduet vha. en Label.

12ø.1 Lav et program, som åbner et vindue og vha. TextBox beder brugeren indtaste sin vægt m i kilogram og højde h i meter, udregner body-mass-index efter formelen $bmi = h/m^2$, og skriver resultatet i vinduet vha. Label.

12ø.2 Lav et program, som beder brugeren om navnet på en input-tekstfil og en output-tekstfil vha. OpenFileDialog og SaveFileDialog, indlæser inputfilen og gemmer den i omvendt rækkefølge, så sidste bogstav bliver det første og første bliver det sidste.

- 12ø.3 (a) Lav et program, der tegner en streg mellem 2 punkter i et vindue.
- (b) Opdater 12ø.3a, således at efter kort tid så slettes den gamle streg, og en ny tegnes tæt på den forrige. Hvert endepunkt skal parametriseres som en vektor (x, y) , og det skal følge en ret linje parametriseret ved (dx, dy) og

$$(x_{i+1}, y_{i+1}) = (x_i, y_i) + \alpha(dx, dy) \quad (1)$$

hvor α er en lille konstant. Hvis et endepunkt (x_{i+1}, y_{i+1}) er udenfor vinduets tegnareal, skal punktet ignoreres og istedet skal der vælges en ny vektor (dx, dy) tilfældigt og et nyt endepunkt skal udregnes.

Afleveringsopgaver

12i.0 Der skal laves en grafisk repræsentation af et analogt ur i WinForms. Uret skal have en urskive, visere for timer, minutter og sekunder og det skal opdateres minimum 1 gang per sekund. Desuden skal uret vise dato og tid på digital form.

Afleveringsopgaven skal afleveres som et antal fsx tekstfiler navngivet efter opgaven, som f.eks. 12i0.fsx. Tekstfilerne skal kunne oversættes med fsharpc, og resultatet skal kunne køres med mono32. Funktioner skal dokumenteres ifølge dokumentationsstandarden, og udover selve programteksten skal der vedlægges en kort rapport i pdf format kaldet 12i.pdf, som indholder de dele af besvarelsen, som ikke naturligt vil være i en programtekst. Det hele skal samles i en zip fil og uploades på Absalon.