

プログラミング入門 (第2回)

ソフトウェア情報学研究科
分散システム学講座
1年 及川一樹

今日の内容

1. GUIとCUI (実演)
2. WindowsでGUIプログラミングをしよう
 1. フォームにコントロールを貼り付けて遊ぼう
 2. 画像を貼り付けてみよう
 3. イベントドリブン (イベント駆動) プログラミングとは
 4. GUIでもHello World
 5. GUIでの入力について
 6. BMIを計算しよう

イベントドリブンプログラミングとは

- イベント駆動型プログラミング
 - イベント → 「ボタンが押された」「時計がある時刻になった」
- イベントが発生した時に行う処理を記述するという方式
 - イベントが発生した時に行う処理 → イベントハンドラ

GUIでもHello World

1. “ボタンを押したとき”というイベントを利用します
 - onClickイベントを利用します
2. 以下のコードをイベントハンドラ内に記述します
 - `MessageBox.Show ("Hello World");`
3. 実行して、ボタンを押してみましよう！

GUIでの入力について (1)

- CUIと異なり、キーボードを押しただけでは入力になりません
 - GUIでは、`Console.ReadLine/WriteLine` という方法では入出力は操作できません
- GUIでは、テキストボックスを使います
- テキストボックスの内容を参照するときは
 - `[TextBoxの名前].Text` を使います
 - 変数感覚で使えます
 - `string x = [TextBoxの名前].Text;`
 - `[TextBoxの名前].Text = “及川一樹”;`
 - `[TextBoxの名前]` には適切な名前を入れてね
- HelloWorldを改造して、テキストボックスの内容を表示するようにしよう
 - おまけ: 文字列の連結は、“+”で出来ます。
 - 例: `string a = “及川”;`
`string b = “一樹”;`
`string c = a + b + “です”;`

GUIでの入力について (2)

- `MessageBox.Show` では、数値を表示できません
 - `MessageBox.Show (1);` はエラー
- `MessageBox.Show` は文字列しか表示できない！
 - `int.Parse` は、文字列から `int` 型に変換する方法として利用できた
 - 逆もあるはず！
- 数値を文字列に変換する方法
 - `int x = 10;`
`string y = x.ToString();`
 - 変数名.`ToString()` を使います！

BMIを計算しよう

- 必要なもの
 - テキストボックス2つ
 - ボタン
- 使うもの
 - `double.Parse`
 - `MessageBox.Show`
 - 四則演算
- BMIの計算方法
 - $BMI = \text{体重}[\text{kg}] / (\text{身長}[\text{m}])^2$
- (オプション演習)
 - if文を利用して、25以上なら肥満、18.5未満ならやせ、それ以外は標準と表示するようにする