

LABORATORIUM 6.1

PROJEKTOWANIE APLIKACJI

Poruszane zagadnienia z dziedziny programowania:

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| • Tworzenie aplikacji wielookienkowej | - wykład 16 |
| • Automatyczne skalowanie kontroltek | - wykład 16 |
| • Rozbudowa funkcjonalności klas Qt | - wykład 14 |

Umiejętności do opanowania:

- projektowanie responsywnego i skalowalnego GUI,
- pisanie aplikacji z więcej niż jednym samodzielnie zaprojektowanym oknem,
- programowanie wymiany informacji między oknami,
- rozbudować funkcjonalność istniejącej kontrolki Qt i użyć jej w programie.

Oznaczenia odnośnie samodzielności pracy:

■ – Ten problem **koniecznie rozwiąż w pełni samodzielnie**. Możesz posługiwać się literaturą, wykładami i dokumentacją w celu sprawdzenia niuansów składniowych, ale nie szukaj gotowych rozwiązań i algorytmów. Jest to **bardzo ważne z punktu widzenia nauki i oszukiwanie przyniesie tylko poważne braki w późniejszych etapach nauki!**

▲ – Rozwiązując ten problem możesz posiłkować się rozwiązaniami zapożyczonymi od innych programistów, **ale koniecznie udokumentuj w kodzie źródło**. Nie kopiuj kodu bezmyślnie, tylko dostosuj go do kontekstu zadania. **Koniecznie musisz dokładnie zrozumieć rozwiązanie, które adoptujesz, gdyż inaczej wiele się nie nauczysz!**

● – Rozwiązanie tego problemu właśnie polega na znalezieniu i użyciu gotowego rozwiązania, **ale koniecznie podaj źródło**. Nie będzie wielkiej tragedii jeśli wykażesz się tylko ograniczonym zrozumieniem rozwiązania, gdyż nie musi być ono trywialne.

Zadanie domowe (ocena uwzględniana tylko po uzyskaniu 1,0 pkt. na zajęciach) [2,0 pkt.]

UWAGA: To zadanie będzie kontynuowane na następnych zajęciach. Zaktualizuj repozytorium o nazwie Pamiętnik.

Przebuduj aplikację Pamiętnika, tak aby:

- 1) ■ Kontrolki odpowiedzialne za wprowadzanie nowych wpisów zostały przeniesione do nowego własnoręcznie zaprojektowanego okna. Okno pierwotne, wyświetlające wpisy będzie od teraz zwane *oknem głównym*, a nowe okno *oknem nowych wpisów*. Oba okna programu przeprojektuj tak, aby można zmieniać ich rozmiary i proporcje. Użyj poznanych narzędzi do stworzenia w pełni skalowalnego GUI.
- 2) ■ Przycisk dodający wpisy w oknie głównym powinien zmienić swoją funkcjonalność na otwieranie okna nowych wpisów. Okno nowych wpisów powinno mieć dwa przyciski: *dodaj* i *anuluj*. Oba powinny zamykać okno nowych wpisów, ale przycisk *dodaj* powinien także dogadać nowy wpis do zbioru wpisów w programie. Dane wpisu powinny być pobierane z kontroltek w oknie nowych wpisów. Oprogramuj komunikację między oknami.

Wskazówki: Zacznij od utworzenia i zaprojektowania nowego okna, które zawierać będzie wszystkie kontrolki do tworzenia nowych wpisów w pamiętniku. Nowe okno od razu zaprojektuj, tak aby było skalowalne. Zmień funkcję przycisku dodającego wpisy w oknie głównym. Oprogramuj tworzenie nowej pojedynczej instancji wpisu po naciśnięciu przycisku *dodaj* w oknie nowych wpisów. Tak oprogramuj czas życia nowego okna, aby dało się odebrać z niego w instancję nowego wpisu przed usunięciem instancji tego okna. Dodaj nowy wpis do zbioru wpisów i zaktualizuj wyświetlanie w nowym oknie. Na koniec usuń zbędne już kontrolki z okna głównego i przeprojektuj je tak aby było skalowalne.

■ Dodaj do pamiętnika do dwóch nowych nietrywialnych funkcjonalności wedle własnego uznania. Dodając funkcjonalność zadбай, aby były wyraźnie widoczne w programie, jako coś unikatowego. Złożoność i pomysłowość funkcjonalności podlega ocenie.

Wskazówki: Przejrzyj przykłady programów w Qt w celu poszukania inspiracji. Nowe funkcjonalności mogą wzbogacać także informacje przechowywane we wpisach lub w ciekawy sposób modyfikować sposób ich prezentacji. Warto pomyśleć nad czymś co zaowocuje wykorzystaniem jakiś nieużywanych dotychczas klas Qt, użyje systemu obsługi zdarzeń. Funkcjonalność może też być back-endowa i dotyczyć sposobu trwałego przechowywania danych.

Ocenianie:

Działanie dwuokienkowe: 0,5 pkt.

Skalowalne GUI: 0,5 pkt.

Funkcjonalność własna 1: 0,5 pkt.

Funkcjonalność własna 2: 0,5 pkt.

(cele główne - wytłuszczone - muszą być ocenione na min. 0,3 pkt.,
aby pozostałe cele cząstkowe były oceniane).