

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

### Задание

1) Слушатель Глеб, пребывая в состоянии пьяной лени, попытался создать оконное приложение под Windows (файл `first_application.cpp`), но оказалось, что код не компилируется. Помогите Глебу отладить программу.

2) Измените приложение следующим образом:

- размеры окна 200x100 (задаются как константы);
- окно нельзя максимизировать;
- окно нельзя свернуть.

3) В приложении `first_application` замените иконку на `myIcon.ico` или любую свою.

4) Измените курсор в приложении на курсор, созданный самостоятельно с помощью редактора ресурсов.

5) Измените приложение `first_application` таким образом, чтобы спустя 10 секунд после запуска у пользователя спрашивалось, хочет ли он завершить работу.

6) Настройте обработку сообщений мыши следующим образом:

- по нажатию на левую кнопку мыши курсор приложения изменяется на один из стандартных курсоров;
- по двойному щелчку левой кнопкой мыши курсор приложения изменяется на исходный;
- по нажатию на правую кнопку мыши цвет фона меняется случайным образом;
- по двойному щелчку правой кнопкой мыши цвет фона изменяется на белый.

\* Получить дескриптор приложения можно с помощью функции `GetModuleHandle` с аргументом `NULL`.

7) Настройте обработку сообщений клавиатуры следующим образом:

- по сочетанию клавиш `Alt + ↓` окно сворачивается;
- по сочетанию клавиш `Alt + ↑` окно максимизируется;
- по сочетанию клавиш `Alt + ←` или `Alt + →` окно показывается в своем исходном размере;
- по сочетанию клавиш `Alt + F4` появляется диалоговое окно с предложением завершить работу приложения;
- по нажатию на клавишу `Enter` окно перемещается в правый верхний угол рабочего стола и начинает перемещаться вдоль его границы с постоянной скоростью;
- по нажатию на клавишу `Escape` окно прекращает движение.

\* Чтобы получить размеры рабочего стола, воспользуйтесь функцией `SystemParametersInfo(SPI_GETWORKAREA, 0, &rect, 0)`.

8) Настойте прорисовку в центре окна системного времени в формате часы:минуты:секунды. Время должно обновляться каждую секунду.

\* Чтобы вызвать обновление окна, вызовите следующую функцию:  
`RedrawWindow(hWnd, NULL, NULL, RDW_INVALIDATE | RDW_ERASE | RDW_UPDATENOW)`.