**Лабораторная работа №4**

**Тема: объект QPushButton**

**(6 часов)**

**Цель работы:** ознакомление и закрепление навыков работы с объектами QPushButton

**Студент должен:**

знать:

1. базовые элементы интерфейса (кнопки, меню, строки ввода и тому подобное);
2. базовые теги физического форматирования текста HTML;
3. состав, свойства, принципы использования базовых элементов QPushButton;
4. необходимые элементы оформления проекта.

уметь:

* создавать простейший проект;
* создавать проект с использованием меню;
* выполнять оформление парольного ввода информации

**Задание:**

Работа с объектом QPushButton (создать проект согласно своему варианту, содержащий 4 кнопки с определенными функциями).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вар** | **1**  **кн** | **2**  **кн** | **3**  **кн** | **4**  **кн** | **Вар** | **1**  **кн** | **2**  **кн** | **3**  **кн** | **4**  **кн** |
| **1** | a | a | a | a | **16** | a | d | c | d |
| **2** | b | b | a | b | **17** | b | e | c | e |
| **3** | c | c | a | c | **18** | c | f | c | a |
| **4** | d | d | a | d | **19** | d | a | c | b |
| **5** | e | e | b | e | **20** | e | b | b | c |
| **6** | a | f | b | b | **21** | a | c | b | e |
| **7** | b | a | b | c | **22** | b | d | a | a |
| **8** | c | b | b | d | **23** | c | e | a | b |
| **9** | d | c | c | e | **24** | d | f | a | c |
| **10** | e | d | c | a | **25** | e | a | c | d |
| **11** | a | e | c | c | **26** | a | b | b | e |
| **12** | b | f | c | d | **27** | b | c | a | d |
| **13** | c | a | a | e | **28** | c | d | a | c |
| **14** | d | b | b | a | **29** | d | e | c | b |
| **15** | e | c | b | b | **30** | e | f | b | a |

Создайте новый проект. Дайте форме заголовок "Лабораторная работа №2, Фамилия Имя". Сохраните проект в отдельном каталоге. В проекте, должны содержаться 4 кнопки со следующими функциями (см. свой вариант):

**1-я кнопка**

1. прячет / показывает 2-ю;
2. блокирует / включает 2-ю;
3. переключает видимость 2-й и 3-й (видна только одна из кнопок по очереди);
4. переключает блокировку 2-й и 3-й (активна только одна из кнопок по очереди);
5. меняет подсказки 2-й и 3-й.

**2-я кнопка** (*учесть реальные ограничения, связанные с размером формы, кнопка не должна уходить за пределы формы*)

1. сдвигает первую кнопку на 10 пикселей вверх + увеличивает ее размер на 2 пикселя;
2. сдвигает первую кнопку на 10 пикселей вниз + увеличивает размер третей кнопки на 2 пикселя;
3. сдвигает первую кнопку на 10 пикселей вправо вниз + увеличивает размер третей кнопки на 2 пикселя;
4. сдвигает первую кнопку на 10 пикселей влево + увеличивает ее размер на 2 пикселя;
5. сжимает форму на 5 пикселей со всех сторон и ставит форму по центру экрана в правый верхний угол;
6. раздвигает форму на 5 пикселей во все стороны и ставит форму в правый верхний угол.

**3-я кнопка** (*1- без модификаторов, 2 - с Shift, 3 - c Ctrl*)

1. 1-увеличивает, 2-уменьшает, 3-переключает по кругу (из 3-х) шрифты на форме;
2. вкл/выкл 1-полужирн., 2-накл., 3-подчерк. стили шрифтов на форме на второй и четвертой кнопке
3. переключает цвет формы по кругу (из 5-и) 1 – в одну сторону, 2 – в др., 3 – включает белый цвет.

**4-я кнопка**

1. вкл./выкл. системную кнопку;
2. вкл./выкл. кнопку “развернуть”;
3. вкл./выкл. кнопку “свернуть”;
4. перебирает тип курсора (по кругу из 5-ти);
5. перебирает тип рамки (по кругу из 5-ти).
6. Комбинация клавиш <ALT-I> восстанавливают начальное состояние кнопок и центрует форму на экране, а также меняет курсор на курсор по умолчанию.
7. Комбинация клавиш <ALT-X>- для четного варианта закрывает форму с запросом на закрытие, для нечетного варианта закрывает форму с прощальной надписью.
8. Для каждой кнопки определить подсказку (ToolTip), описывающую функцию кнопки. Применяя теги физического форматирования HTML, выделите в одной из подсказок последнее слово полужирным, первое слово подчеркнутым, а слово посередине курсивом.