Пояснительная записка

( разработка таймера обратного отсчета времени выступлений )

Таймер обратного отсчета времени состоит из двух панелей:

- нижняя панель – текущее время.

Панель можно скрыть или показать.

- верхняя панель – обратный отсчет времени выступления.

За 30 секунд ( должна быть возможность установки времени до нескольких минут) начинает мигать желтым цветом поле панели с периодичностью

1 секунда.

По окончании времени появляется красная надпись –

ВРЕМЯ ИСТЕКЛО ! ( показывается 5 секунд ). Звучит звуковой сигнал. В таймере должны быть предусмотрены генератор звукового сигнала ,

включение – выключение звукового сигнала и установка времени повторного сигнала. Повторный сигнал должен быть погромче и подлиннее.

В таймере должна быть предусмотрена возможность включения – выключения отсчета времени превышения регламента. Во время отсчета

времени превышения регламента начинает мигать поле панели красным цветом. Время должно отсчитываться пока выступающий не закончит

выступление.

Если разрешается продолжить выступление на какое-то время

должна быть возможность быстрого запуска обратного отсчета

разрешенного времени.

Выводиться таймер должен на группу из двух мониторов. (ПЛ: Окно 1)

На большой экране в нижней части должна быть

информационная полоса с Фамилией И.О. выступающего и с таймером

обратного отсчета (ПЛ: Окно2 ).

Уточнения по ТЗ

Окно 1 (полноэкранное)

1. Полноэкранное окно без рамок и заголовков для отображения таймера обратного отсчета и текущего времени.
2. Отображение в полноэкранном режиме без всяких кнопок и элементов управления.
3. Отображается на расширенном рабочем столе.
4. Состоит из двух панелей одинакового размера, верхняя панель отображает таймер, нижняя панель текущее время.
5. Между панелями разделитель черного цвета.
6. Цвет фона – светло серый , цвет шрифта –черный
7. Размер цифр примерно 50% от размера панели.
8. Нижняя панель скрываема через окно управления, размер верхней панели не изменяется.
9. Поддержка разрешения 1920х1080.
10. Отображается поверх всех окон.
11. По умолчанию отображаются нули и текущее время (если панель не скрыта).
12. При старте запускается в уменьшенном варианте, двойным кликом раскрывается на полный экран. Повторный двойной клик уменьшает окно. (Для защиты при старте без расширенного рабочего стола)
13. В уменьшенном варианте окно возможно к перемещению мышкой.

Окно2 (информационная полоса)

1. Полоса отображается на основном экране рабочего стола внизу, служит для вывода ФИО участника и таймера обратного отсчета
2. Отображается без рамок и заголовков без всяких кнопок и элементов управления.
3. Отображает фамилию и ИО участника слева, таймер – в правом углу.
4. Высота полосы 150 пикселей при разрешении экрана 1920х1080, ширина полосы соответствует ширине экрана.
5. Цвет фона – светло серый , цвет шрифта –черный
6. Размер цифр и букв примерно 75% от высоты панели.
7. Используются только заглавные буквы.
8. Таймер в окне 1 и 2 синхронизированы.
9. Отображается поверх всех окон.
10. По умолчанию отображаются нули, поле фамилии пусто.

Окно 3 (управления)

1. Содержит органы управления таймером и список участников.
2. Список участников расположен справа, органы управления слева
3. Список – скроллируемый и возможностью выбора мышкой элемента, дополнительные элементы навигации по списку не требуются
4. Каждая строка (элемент ) состоит из двух полей. Первое поле содержит ФИО, второе – время выступления в минутах.
5. Каждое поле можно редактировать, сохранение изменений в файл не требуется.
6. Возможно добавление новых элементов в конец списка, кнопка Добавить.
7. Список загружается из файла конфигурации при старте или выбирается после запуска программы.
8. Органы управления включают:

- старт таймера (кнопка)

- стоп таймера (кнопка)

- время, за которое таймер начнет мигать желтым (поле)

- время повторного сигнала (поле)

- дополнительное время (поле)

- запуск дополнительного времени (кнопка)

- включения – выключения отсчета времени превышения регламента (галочка)

- включение – выключение звукового сигнала (галочка)

- скрытие – показ окна 1(кнопка)

- скрытие - показ нижней панели окна 1(галочка)

- скрытие – показ окна 2 (кнопка)

1. Кнопка Старт запускает таймер , время берется из выбранного элемента списка. Если времени не задано или оно 0 – таймер не запускается, фамилия отображается (если есть).
2. Кнопка Стоп останавливает таймер, окна сбрасываются в состояние по умолчанию.
3. Время, за которое таймер начнет мигать желтым. Задается в минутах и секундах, по умолчанию – 30 сек. Редактируемое поле.
4. Время повторного сигнала. Задается в минутах и секундах, по умолчанию – 30 сек. Редактируемое поле. Если время равно 0 – сигнал не проигрывается.
5. Дополнительное время. Задается в минутах, по умолчанию – 5 мин. Редактируемое поле.
6. Кнопка запуска дополнительного времени запускает таймер со временем, указанным в поле дополнительное время. Сценарий работы аналогичен сценарию запуска основного времени.
7. Галочка включения – выключения отсчета времени превышения регламента . Включает прямой отсчет таймера по истечении таймера обратного отсчета. Появляется после надписи ВРЕМЯ ИСТЕКЛО!, окно 1 – мигающий красный фон, частота 1 сек. Показывается до нажатия кнопки Стоп. По умолчанию - включено.
8. Галочка включения – выключения звукового сигнала. Включает проигрывание основного и повторного звукового сигнала. По умолчанию - включено. Повторный сигнал проигрывается 2 раза.
9. Галочка / кнопки показа окон 1 и 2 и нижней панели окна 1 включают отображение соответствующего окна / панели. По умолчанию включено.
10. В окне дополнительно отображается текущие ФИО, таймер и время.
11. Проигрываемый звуковой сигнал загружается при старте или выбирается после запуска программы.
12. Повторный сигнал проигрывается 2 раза.
13. Язык интерфейса русский
14. Поддержка Windows 7.

Файл конфигурации

1. Текстовый или doc (желательно) файл.
2. Каждая строчка содержит ФИО участника и время выступления в минутах.
3. Сначала ФИО, в конце - время, разделитель – пробелы.
4. ФИО может состоять как из одного так и из нескольких слов.
5. Все что расположено перед временем трактуется как ФИО.
6. ФИО может не быть, в списке отображается пустое поле
7. Времени может не быть, в списке отображается пустое поле.
8. Некорректное время игнорируется
9. Пусты строчки игнорируются.

Основной сценарий работы

1. Окно 1 – отображает нули и текущее время, окно 2 – нули на месте таймера
2. Выбирается строчка в списке участников.
3. Нажимаем кнопку Старт.
4. В окне 1 начинается обратный отсчет в верхней панели, на нижней панели отображается текущее время. В окне 2 отображается ФИО выступающего и таймер. Таймеры работают синхронно.
5. За 30 секунд (настраивается ) в окне 1 таймер начинает мигать желтым цветом, отсчет не останавливается. В окне 2 отсчет не останавливается, цвет таймера не меняется.
6. После окончания отсчета в окне 1 показывается красная надпись ВРЕМЯ ИСТЕКЛО!. В окне 2 отображаются нули . Звучит звуковой сигнал (если разрешен).
7. Надпись показывается 5 секунд
8. Если разрешен, в окне 1 начинается прямой отсчет времени, мигающий красный фон. В окне 2 идет прямой отсчет времени, фон не меняется. Таймеры синхронизированы.
9. После заданного времени звучит повторный звуковой сигнал (если разрешен).
10. По нажатию кнопки Стоп таймер останавливается и окна 1 и 2 переходят в режим по умолчанию.
11. Если прямой отсчет не разрешен, окна переходят в состояние по умолчанию.
12. Если нажимается кнопка Доп время, таймер перезапускается на указанное дополнительное время. Далее по пп 4-11.