

ЭТАП Анализ предметной области

Задание

Описать предметную область и решаемую задачу, провести обзор существующих решений (выявить достоинства и недостатки).

Оформление

При подготовке текста необходимо руководствоваться правилами оформления, которые приведены в методических указаниях по выполнению курсовой работы.

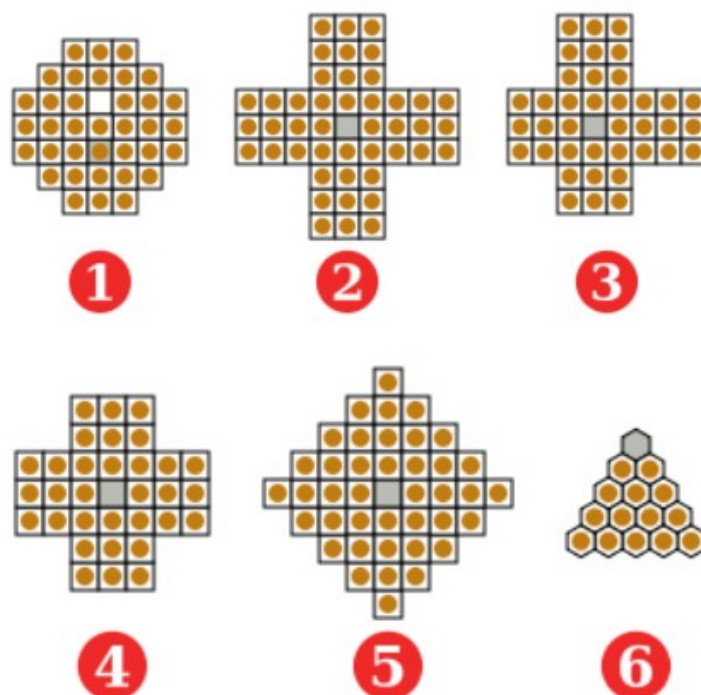
Обратите внимание, что в курсовой работе необходимо использовать научный язык. Не допускается применение оборотов разговорной речи, сленга, произвольных словообразований, не установленных правилами орфографии русского языка. Специальные термины необходимо употреблять в их точном значении и применительно к месту использования. Не допускается использование личных местоимений (например, «я рассмотрел», «мной установлено»). Рекомендуется использовать изложение авторской позиции от третьего лица (например, «автор полагает, что ...») и страдательный залог (например, «разработан специальный подход к решению ...», «в результате проведенного обзора установлено, что ...»).

Пример 1

Солитёр — это настольная игра для одного игрока, в которой переставляются колышки на доске с отверстиями.

Цель игры — освободить всю доску от колышков, оставив последний колышек в заданном месте.

Вариации досок головоломки:

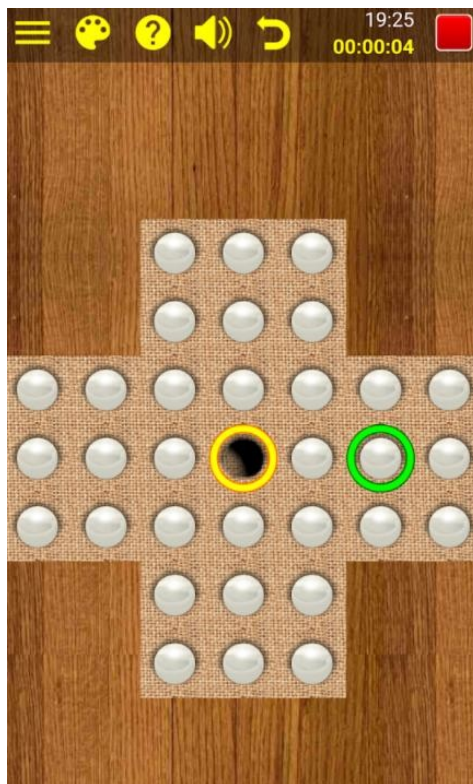


Виды досок для игры в солитер:

- (1) Французская (Европейская), 37 отверстий, 17-й век;
- (2) Виглеб (Wiegleb) 1779, Германия, 45 отверстий;
- (3) Несимметричная доска 3-3-2-2 как описано Джорджем Беллом 20-й век;
- (4) Английская (стандартная), 33 отверстия;
- (5) Алмаз, 41 отверстие;
- (6) Треугольник, 15 отверстий;

Анализ уже существующих решений данной игры:

1. [skip]
2. [skip]
3. iMarble [3]



Приложение под Android доступно в платной и бесплатной версии.

Достоинства

- красивый интерфейс;
- есть отмена хода;
- можно выбрать фон.

Недостатки

- не подсчитывается количество ходов;
- в бесплатной версии только один вариант начального размещения шариков.

Выводы

(Какие возможности можно включить в КР)

Ссылки

1. [skip]
2. [skip]
3. Приложение iMarble. - URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.panagola.game.imarblefree&hl=en_AU&gl=US

АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ: ТАЙМЕР

Предметной областью данной курсовой работы является функция обратного отсчета времени. Таймер – это специальное устройство, назначением которого является обратный отсчет времени. В его возможности может входить ряд других функций:

- определение интервалов времени между двумя событиями (по нажатию кнопки на экране или клавиши) с точностью 0.01 сек;
- наличие несколько интервалов времени;
- включение сигнал при завершении обратного отчета;

Основная функция устройства – распределение установленных процессов. Таймеры активно работают в промышленных и бытовых целях: их применяют в лабораториях, военно-промышленной сфере и повседневной жизни.

Таймеры нередко оснащены различными способами подачи сигналов о завершении выставленного периода времени. Сигнал может выражаться в звуковой, световой или вибрационной форме.

Существует множество разновидностей таймеров. Всякий прибор имеет ряд преимуществ и недостатков относительно других моделей.

Hourglass;

Программное обеспечение для Windows. Визуально ход времени таймера отображается фоновой синей шкалой в окне программы, что представлено на рисунке 1, а при завершении интервала времени фон переливается от красного к синему. Пользователь может дать название таймеру, что поможет не забыть о его назначении.

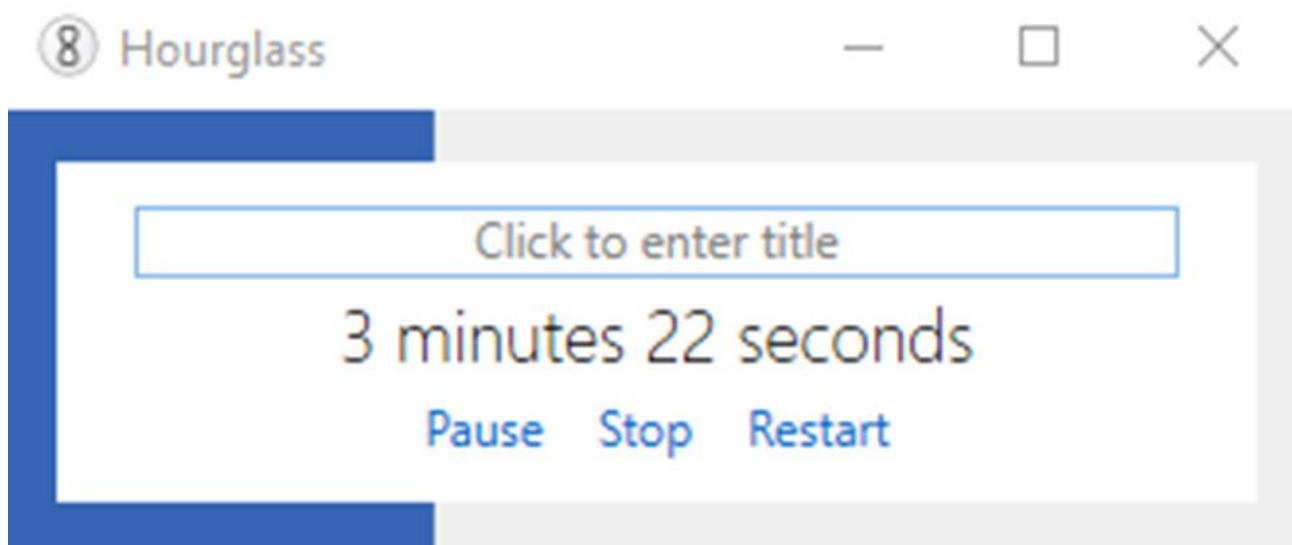


Рисунок 1 - Hourglass

Достоинства:

- Простота использования. Интерфейс не перегружен множеством функций.
- Универсальность. Программа позволяет вводить практически любой формат времени.
- Звуковой сигнал о завершении работы таймера поможет не пропустить.

Недостатки:

- Максимальная точность 1 сек, что может быть недостаточно для некоторых измерений.
- Можно включить только один таймер.

Multi Timer;

Приложение для Windows позволяющее настроить и использовать несколько таймеров одновременно, представленное на рисунке 2. В программу встроен таймер, секундомер и будильник, пользователь самостоятельно может настроить их количество и параметры.

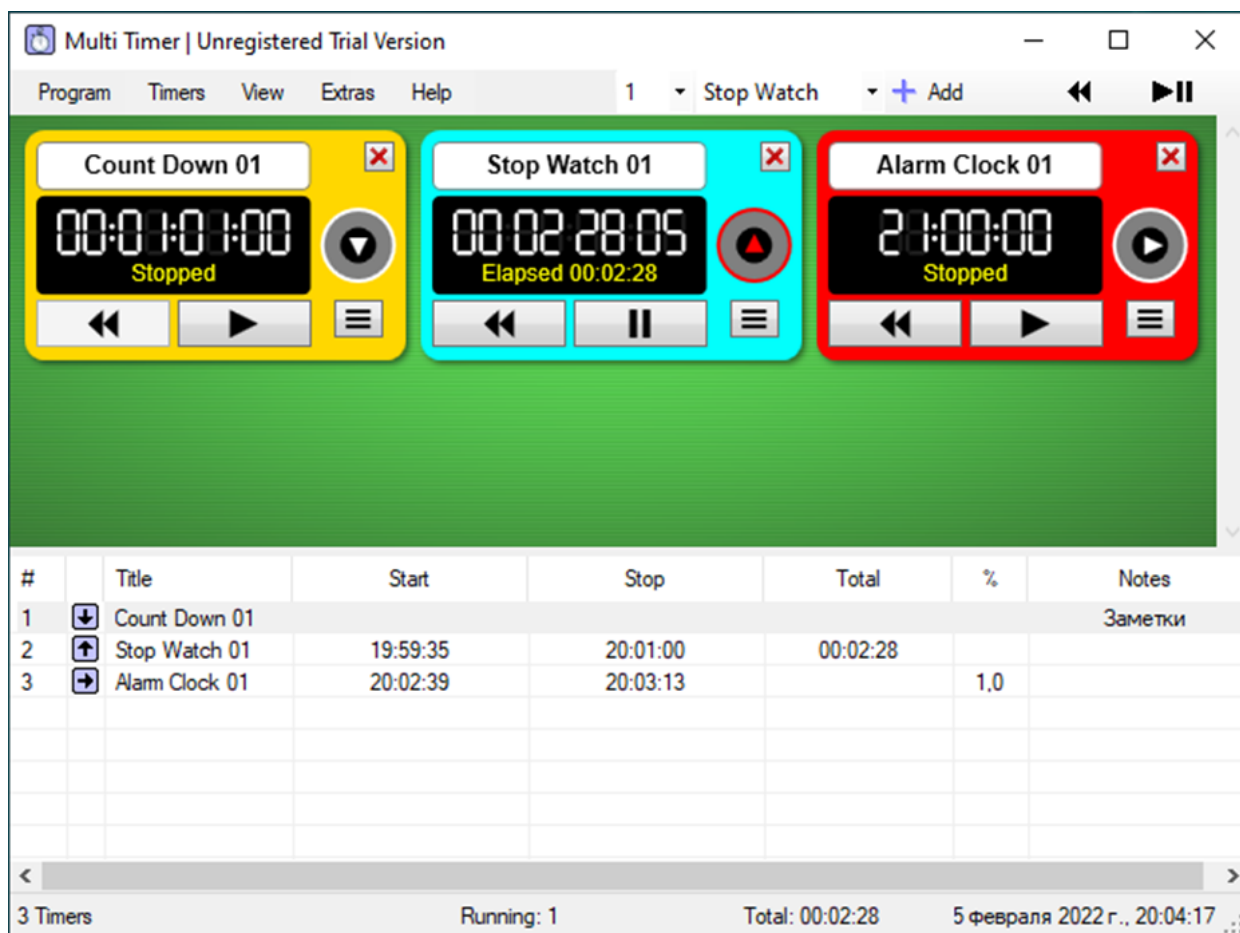


Рисунок 2 - Multi Timer

Достоинства:

- Возможность редактирования имени таймера и цвета, настройка пользовательского сообщения.
- Группировка таймеров, объединение таймеров для последовательной работы и отдельна кнопка для совместного запуска таймеров.
- Имеет возможность определения времени между двумя событиями.

Недостатки:

- Перегруженность оформления. Из-за большого количества функций придется потратить время, чтобы разобраться с их расположением и принципом использования.

CookTimer

Приложение для Windows с предустановленными интервалами времени представлено на рисунке 3. Такая программа реализует возможность обратного отсчета времени, не возлагая на себя другие функции.

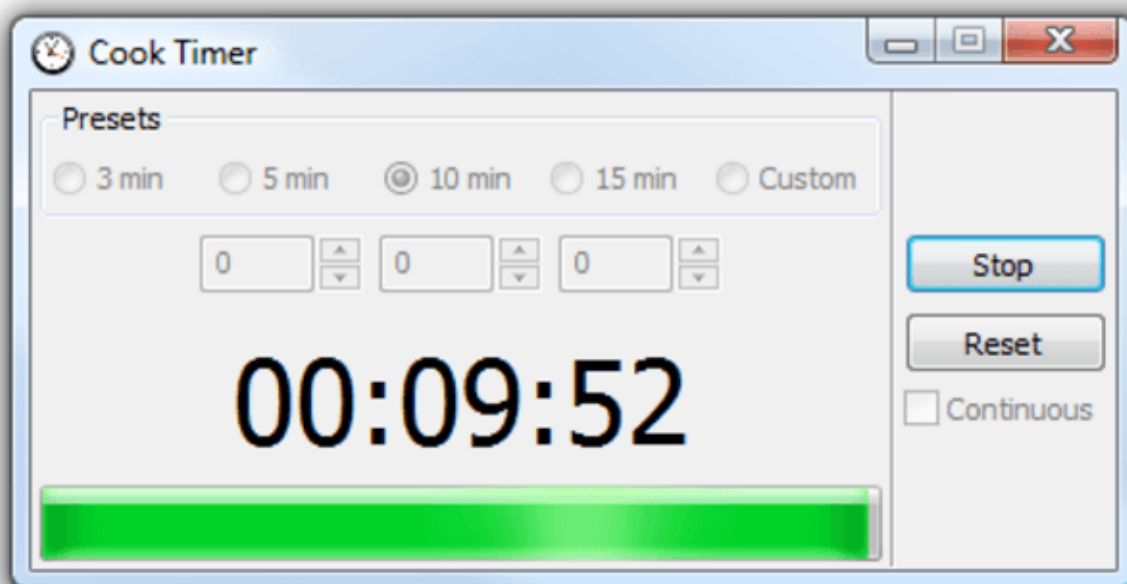


Рисунок 3 - CookTimer

Достоинства:

- Отдельные кнопки для установленных интервалов времени 3, 5, 10, 15 минут, что позволяет быстро выставить необходимое время.
- Длительная работа звукового сигнала. Пользователь не сможет пропустить момент срабатывания таймера, так как без человеческого вмешательства звуковой сигнал не будет отключен.

Недостатки:

- Программа не способна выполнять какие-либо функции, кроме обратного отсчета одного таймера, что лишает ее многофункциональности.

Вывод:

В ходе данного анализа было выяснено, что таймер может выполнять не только функцию обратного отсчета времени, но и включать в свой интерфейс предустановленные интервалы времени, добавление пользователем заметок и наименований для установленных таймеров, одновременную настройку нескольких интервалов времени в одной программе, а также настройки визуального и звукового оформления таймера, для удобства пользования. Проанализировав достоинства и недостатки было принято решение включить в таймер возможность обратного отсчета времени, определения интервалов времени между двумя событиями с точностью до 0,01 сек, наличия нескольких таймеров одновременно и включение звукового сигнала при завершении обратного отсчета.