

Руководство разработчика к приложению по базе
данных сотрудников предприятия по
энергоснабжению

Разработчики:

Никоненко Андрей

Литвинов Вячеслав

Чихватова Алёна

Автор: Никоненко Андрей

Редакторы: Литвинов Вячеслав, Чихватова Алёна

Оглавление

Технические требования	2
Версии библиотек	3
Библиотека	3
Версия.....	3
Структура приложения.....	3

Технические требования

64-Битная операционная система Windows версии 7, 8, 10

Интерпретатор Python версии 3.7

Версии библиотек

Для корректной работы приложения необходим ряд популярных библиотек для python в количестве 7 штук, приведенных ниже (Табл. 1):

Библиотека	Версия
sys	
os	
tkinter	
numpy	
pandas	
pickle	
matplotlib	

Табл. 1. Версии библиотек

Структура приложения

Приложение размещается в каталоге Work и содержит в себе следующие 5 директорий:

Директория	Описание
Data	Каталог для хранения файла базы данных
Library	Каталог с библиотеками стандартных функций
Graphics	Каталог с графическими отчетами
Notes	Каталог с документацией к приложению
Output	Каталог с текстовыми отчётами
Scripts	Каталог, содержащий модули приложения

Табл. 2 Директории приложения

Некоторые из этих директорий содержат в себе следующие модули:

Модуль	Расположение	Описание
main.py	Work	Управляющий код, запускающий приложение
application.py	Work/Scripts	Содержит класс для запуска
base_stats_window.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна вывода базовой статистики
child_about_program.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна с информацией о разработчиках приложения
child_add.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна ввода параметров добавляемого элемента и добавления этого элемента в базу данных
child_bar_chart.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна ввода параметров и построения по ним столбчатой диаграммы
child_base_stats.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна выбора параметров и построения по ним базовой статистики
child_box_visk.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна ввода параметров и построения по ним диаграммы Бокса-Вискера
child_dispersion.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна ввода параметров и построения по ним диаграммы рассеяния

child_histogram.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания окна ввода параметров и построения по ним гистограммы
child_summary_table.py	Work/Scripts	
class_database.py	Work/Scripts	Содержит класс базы данных и основных функций для работы с ней
func_mixin.py	Work/Scripts	Содержит класс функций главного окна приложения
gui_mixin.py	Work/Scripts	Содержит класс для создания интерфейса главного окна приложения
lib.py	Work/Library	Содержит универсальные функции анализа базы данных

Функции модулей приложения

Модуль	Функции
application.py	<p><u>__init__</u> Описание: Конструктор окна Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
base_stats_window.py	<p><u>__init__</u> Описание: Конструктор окна Параметры: parent - класс родителя column_names_ru - названия колонок Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>sort Описание: Сортировка столбцов Параметры: tv - иконка стрелки col - столбцы из таблицы интерфейса reverse - индикатор смены порядка Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>clever_insert_values</p>

	<p>Описание: Вставка данных в таблицу</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p>
child_about_program.py	<p><code>__init__</code></p> <p>Описание: Конструктор окна</p> <p>Параметры: parent – класс родителя</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>init_GUI</code></p> <p>Описание: Конструктор интерфейса</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p>
child_add.py	<p><code>__init__</code></p> <p>Описание: Конструктор окна</p> <p>Параметры: parent - класс родителя</p> <p>fate -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>init_GUI</code></p> <p>Описание: Конструктор интерфейса</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>go</code></p> <p>Описание:</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>check_input</code></p> <p>Описание: Проверка ввода</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>clear</code></p> <p>Описание: Очистка значений</p> <p>Параметры: -</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p>
child_bar_chart.py	<p><code>__init__</code></p> <p>Описание: Конструктор окна</p> <p>Параметры: parent – класс родителя</p> <p>Возвращает: -</p> <p>Автор: Литвинов В.С.</p> <p><code>init_GUI</code></p> <p>Описание: Конструктор интерфейса</p> <p>Параметры: -</p>

	<p>Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>bar_chart_analyze Описание: Построение столбчатой диаграммы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
child_base_stats.py	<p>__init__ Описание: Конструктор окна Параметры: parent – окно родителя Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>base_stats_analyze Описание: Построение базовой статистики Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
child_box_visk.py	<p>__init__ Описание: Конструктор окна Параметры: parent – класс родителя Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>box_visk_analyze Описание: Построение диаграммы Бокса-Вискера Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
child_dispersion.py	<p>__init__ Описание: Конструктор окна Параметры: parent – класс родителя Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>

	<p>dispersion_analyze Описание: Построение диаграммы рассеяния Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
child_histogram.py	<p>__init__ Описание: Конструктор окна Параметры: parent – класс родителя Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>histogram_analyze Описание Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
child_summary_table.py	<p>__init__ Описание: Конструктор окна Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>Summary_table_analyze Описание: Построение сводной статистики Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
class_database.py	<p>__init__ Описание: Конструктор базы данных Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>re_init Описание: Повторная сборка базы данных Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>add Описание: Добавление строки в базу данных Параметры: add_array – список добавляемой строки</p>

	<p>Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>delete Описание: Удаление строки из базы данных Параметры: w_id – н_сотр удаляемой строки Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>change Описание: Изменение строки в базе данных Параметры: w_id – н_сотр изменяемой строки array – список добавляемой строки Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p>
func_mixin.py	<p>refresh_from_database Описание: Регенерирует таблицу из датафрейма Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>add_row_to_table Описание: Запись добавленных данных в таблицу Параметры: row – список введенных элементов Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>add Описание: Добавление строки в датафрейм Параметры: add_array – список введенных данных Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>delete Описание: Удаление строки из датафрейма Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>chosen_tree Описание: Возвращает название активного дерева Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>change_row Описание: Изменение строки в датафрейме Параметры: ID - номер сотрудника array - массив изменений Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>sort Описание: Направление вывода элементов</p>

	<p>Параметры: tv - таблица col - колонки таблицы reverse - состояние сортировки tv_name - название колонки таблицы</p> <p>Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>Choose_analysis_function Описание: вызов окна анализа Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>get_values Описание: получение массива значений столбца Параметры: column_name -название столбца Возвращает: массив значений столбца Автор: Литвинов В.С.</p> <p>edit_button_check Описание: Проверка на изменение строки таблицы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>deselect_rows Описание: Отмена выбора строк таблицы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>launch_pickle Описание: Загрузка .pickle файла при запуске Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>true_load Описание: Окно открытия .pickle файла Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>save Описание: Сохранение активной таблицы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>new Описание: Создание новой базы данных Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
--	---

	<p>open Описание: Открытие .pickle файла Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>save_to_pickle Описание: Сохранение БД в .pickle файл Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>export_to_excel Описание: Экспорт базы в .xlsx файл Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>import_from_excel Описание: Импорт базы из .xlsx файла Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>get_excel Описание: Окно импорта .xlsx файла Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>get_help Описание: Вызов руководства пользователя Параметры: - Возвращает: - Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>check_if_changed Описание: Окно предупреждения о сохранении Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>save_to_settings Описание: Изменение файла setting.py Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
gui_mixin.py	<p>change Описание: Вызов окна изменения строки Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p> <p>open_add</p>

	<p>Описание: Вызывает окно добавления строки Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_base_stats_analysis Описание: Вызывает окно базовой статистики Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_summary_table_analysis Описание: Вызывает окно сводной таблицы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_bar_chart_analysis Описание: Вызывает окно столбчатой диаграммы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_histogram_analysis Описание: Вызывает окно гистограммы Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_box_visk_analysis Описание: Вызывает окно Бокса-Вискера Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_dispersion_analysis Описание: Вызывает окно диаграммы рассеяния Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>open_about_program Описание: Вызывает окно “О программе” Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>widgets Описание: Конструктор верхнего левого меню Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.</p>
	<p>init_GUI Описание: Конструктор интерфейса</p>

	Параметры: - Возвращает: - Автор: Литвинов В.С.
lib.py	<p>amount_of_elements Описание: Подсчет элементов Параметры: var – список элементов Возвращает: количество элементов Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>unique_elements Описание: Подсчет уникальных элементов Параметры: var – список элементов Возвращает: количество уникальных элементов Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>most_frequent Описание: Поиск самого частого элемента Параметры: var – список элементов Возвращает: первый самый частый элемент Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>most_frequent_count Описание Подсчет повторений самого частого элемента Параметры: var – список элементов Возвращает: количество повторений самого частого элемента Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>average Описание: Подсчет среднего значения Параметры: var – список элементов Возвращает: среднее значение Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>standard_deviation Описание: Подсчет среднеквадратического значения Параметры: var – список элементов Возвращает: среднеквадратическое значение Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>maximum Описание: Поиск максимального элемента Параметры: var – список элементов Возвращает: максимальный элемент Автор: Никоненко А.Р.</p> <p>minimum Описание: Поиск минимального элемента Параметры: var – список элементов Возвращает: минимальный элемент Автор: Никоненко А.Р.</p>

	<p>summary Описание: Построение сводной диаграммы Параметры: - Возвращает: - Автор:</p> <p>bar_chart Описание: Построение столбчатой диаграммы Параметры: kach_st_1 - качественный столбец 1 kach_st_2 - качественный столбец 2 Возвращает: - Автор: Чихватова А.А.</p> <p>histogram Описание: Построение гистограммы Параметры: kach_st - качественный столбец kol_st - численный столбец Возвращает: - Автор: Чихватова А.А.</p> <p>box_whiskers Описание: построение диаграммы Бокса-Вискера Параметры: kach_st - качественный столбец kol_st - численный столбец Возвращает: - Автор: Чихватова А.А.</p> <p>dispersion Описание: Построение диаграммы рассеяния Параметры: kach_st - качественный столбец kol_st_1 - численный столбец 1 kol_st_2 - численный столбец 2 Возвращает: - Автор: Чихватова А.А.</p> <p>good_looking_columns Описание: Выбор оптимальной ширины столбца Параметры: number_of_columns – количество столбцов Возвращает: Оптимальная ширина столбца Автор: Литвинов В.С.</p> <p>translate_to_eng Описание: Перевод столбцов Параметры: input_column – название столбца на русском Возвращает: название столбца на английском Автор: Литвинов В.С.</p>
--	---