

*Розробка програми та бази даних для
збереження інформації параметрів
технологічного процесу*

Бакалаврська робота

студента групи КН-4.1

Троця Андрія Анатолійовича

науковий керівник:

к.т.н., доцент Повстяной О.Ю.

Розробка програми та бази даних для збереження інформації параметрів технологічного процесу

Метою роботи було розробка програми та бази даних для збереження інформації параметрів технологічного процесу в програмному середовищі Delphi 7 на базі сучасної SCADA- системи.

Об'єктом дослідження є програмна реалізація бази даних у вигляді систем управління, які дозволяють накопичувати, зберігати і поновлювати взаємозв'язані дані по цілому комплексу технологічних параметрів.

Предметом дослідження є незалежність даних від програми. Забезпечення незалежності даних являє собою основну мету взаємодії системи з різними системами управління базами даних.

На сьогодні дана тема дипломного проекту є досить ***актуальною*** у світлі розробки програмних продуктів.

Розробка програми та бази даних для збереження інформації параметрів технологічного процесу

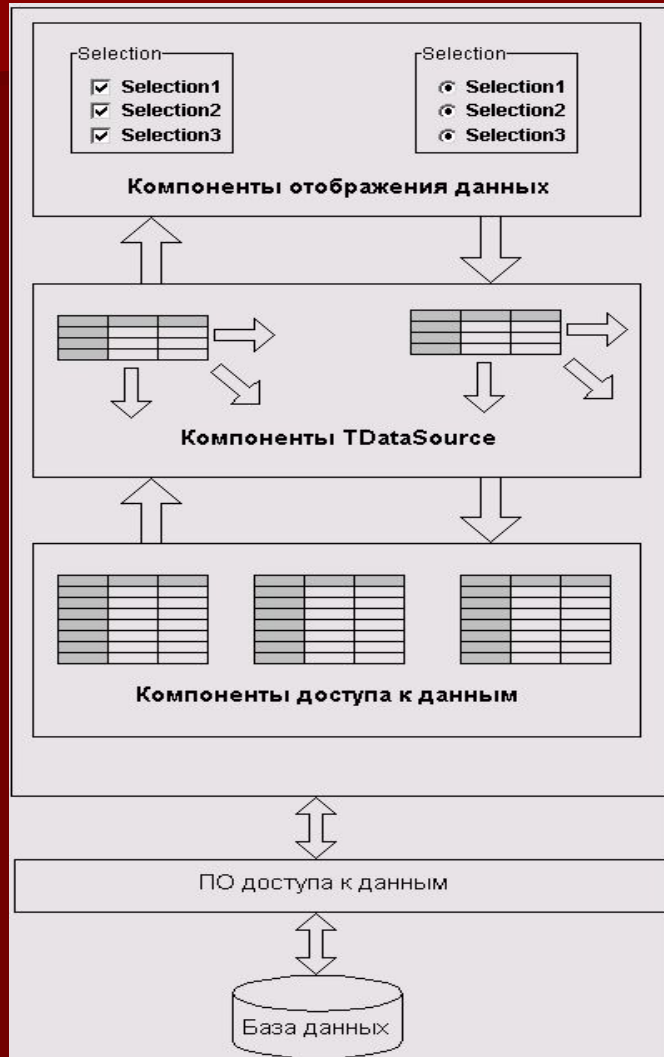
Новизна теми. На сьогодні існує не так багато спеціалізованих СУБД, які б дозволяли накопичувати, зберігати і поновлювати взаємозв'язані дані по цілому комплексу вирішуваних завдань. Тому ця БД, яка являє собою програму для збереження інформації параметрів технологічного процесу, є досить хорошим помічником для керування та збереження інформації. Крім того, дана БД доповнена новою інформацією, новими можливостями і є україномовною.

Практична значимість роботи. Дане програмне забезпечення можна використовувати для збереження, накопичення, оновлення інформації щодо усіх параметрів технологічного процесу будь-якого виробництва

Аналіз діяльності підприємства

- Був проведений аналіз діяльності спирто-горілчаного заводу міста Луцька.
- Технологічний процес спирто-горілчаного заводу сам по собі є складним, оскільки вимагає безпосереднього спостереження за виготовленням усіх складових, які впливають на якість лікєро-горілчаної продукції.
- Для забезпечення стабільності окремих параметрів технологічного процесу та досягнення стабільності окремих фізико-хімічних властивостей та складових частин, застосовують автоматичне регулювання.

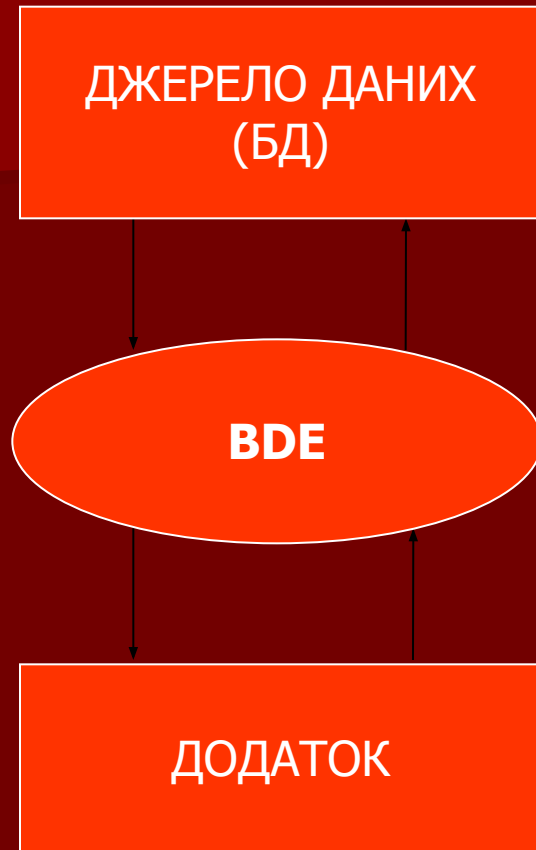
Механізм доступу до даних баз даних



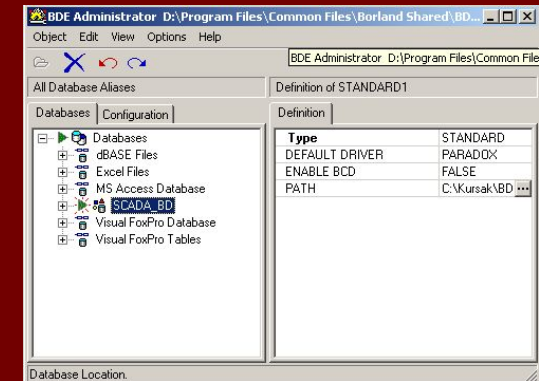
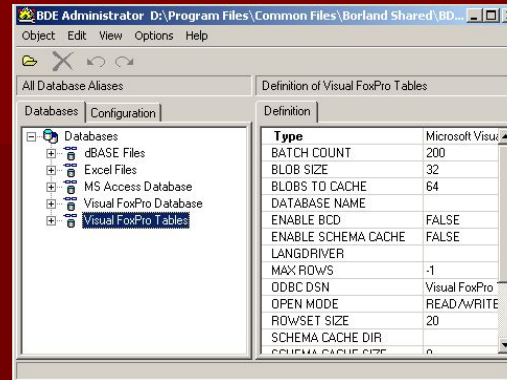
Базовий механізм доступу до даних створюється тріадою компонентів:

- компоненти, що інкапсулюють набір даних (нащадки класу TDataSet);
- компоненти TDataSource;
- візуальні компоненти відображення даних.

Схема створення бази даних

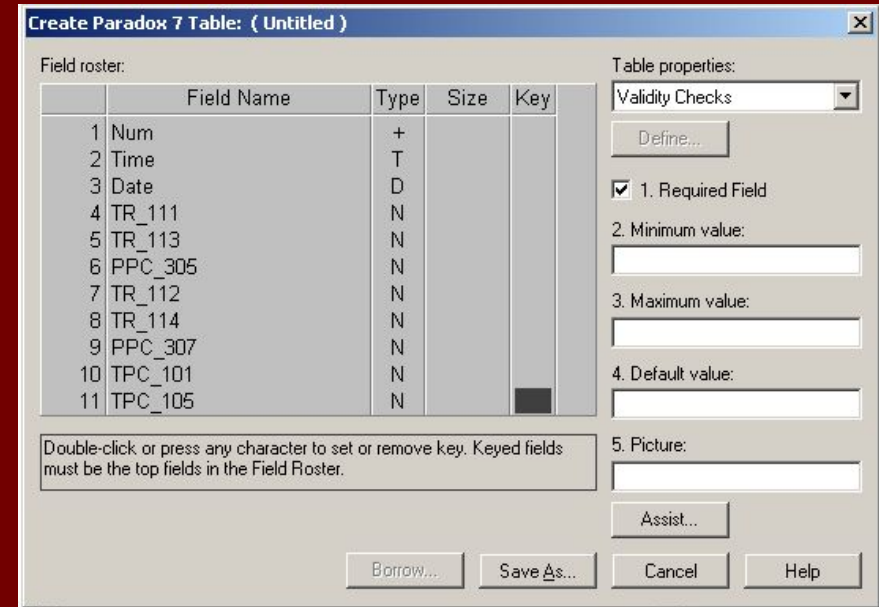
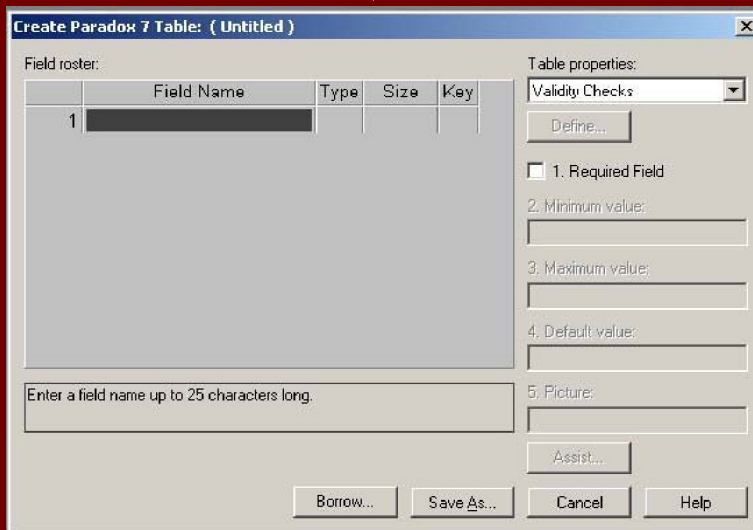
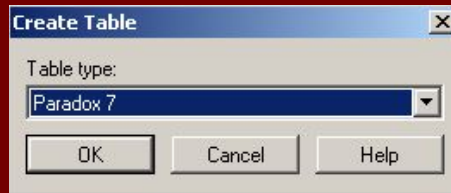
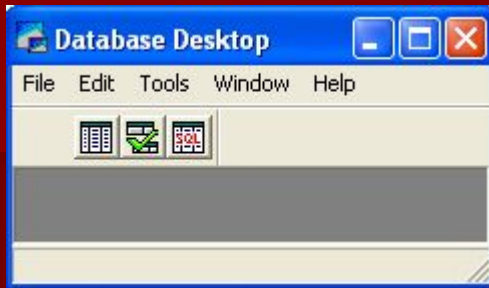


Загальна схема взаємодії програми з даними



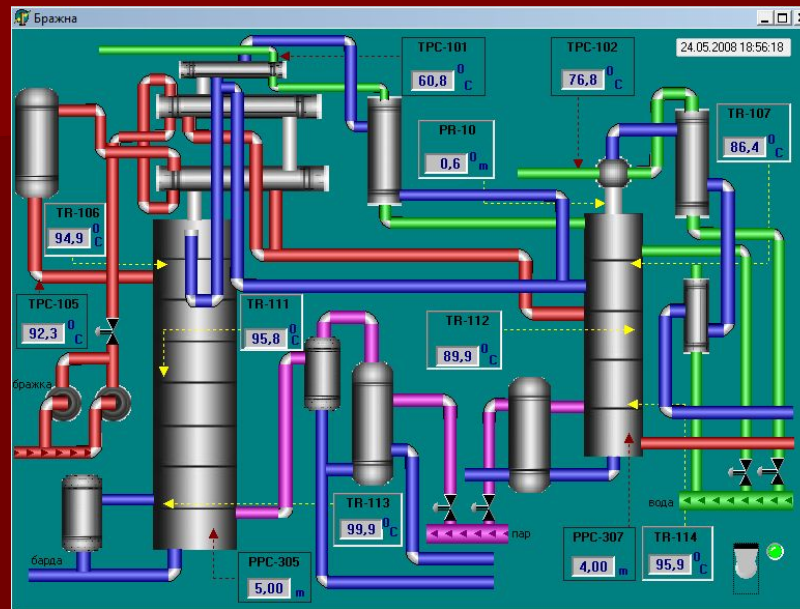
Загальна схема створення псевдоніма бази даних

Блок-схема програми



Вікно структури таблиці бази даних

Приклад роботи програми



SKADA

tr-106	tr-113	ppc-305	tr-107	tr-114	ppc-307	tpc-102	tpc-105	message system
on								
off								
clear								
exit								

Control panel buttons: on, off, clear, exit. A vertical scrollbar is visible on the right side of the table.

SKADA

tr-106	tr-113	ppc-305	tr-107	tr-114	ppc-307	tpc-102	tpc-105	message system
94.47	99.28	6	86.52	95.02	6	76.85	92.87	error! PPC-307 > 5
94.63	99.96	3	86.62	95.98	5	76.3	92.23	
94.54	99.33	6	86.58	95.72	4	76.63	92.23	
94.81	99.2	9	86.72	95.65	2	76.31	92.71	error! PPC-305 > 6
94.98	99.45	5	86.34	95.76	6	76.97	92.97	error! PPC-307 > 5
94.04	99.92	6	86.9	95.09	6	76.46	92.49	error! PPC-307 > 5
94.14	99.82	6	86.27	95.99	2	76.98	92.16	
94.16	99.57	4	86.05	95.75	3	76.32	92.04	
94.75	99.3	5	86.04	95.01	4	76.21	92.83	
94.98	99.3	7	86.58	95.79	5	76.41	92.5	error! PPC-305 > 6
94.82	99.13	3	86.06	95.33	6	76.79	92.75	error! PPC-307 > 5
94.89	99.16	9	86.01	95.94	5	76.79	92.39	error! PPC-305 > 6
94.41	99.95	6	86.54	95.52	3	76.88	92.64	
94.18	99.46	8	86.01	95.53	2	76.89	92.94	error! PPC-305 > 6
94.07	99.14	9	86.17	95.52	3	76.42	92.01	error! PPC-305 > 6
94.27	99.5	8	86.18	95.53	6	76.66	92.93	error! PPC-305 > 6 & PPC-307 > 5
94.29	99.45	4	86.32	95.33	4	76.25	92.62	
94.67	99.68	3	86.21	95.6	6	76.14	92.13	error! PPC-307 > 5
94.57	99.95	4	86.82	95.39	3	76.49	92.38	
94.87	99.81	9	86.73	95.32	3	76.16	92.34	error! PPC-305 > 6
94.46	99.32	6	86.29	95.04	6	76.21	92.3	error! PPC-307 > 5
94.87	99.79	9	86.68	95.39	4	76.52	92.86	error! PPC-305 > 6

Control panel buttons: on, off, clear, exit. A vertical scrollbar is visible on the right side of the table.

ВИСНОВКИ

- розроблена програма та бази даних для збереження інформації параметрів технологічного процесу в програмному середовищі Delphi 7 на базі сучасної SCADA- системи;
- доведена можливість автоматизованого доступу до бази даних для зберігання, обробки та зміни інформації;
- всі функції, які виконує розроблена СУБД були ретельно перевірені і протестовані в процесі розробки;