

одночасно корисною для учнів і людей, які цікавляться хімією і вивчають її. Засобами Delphi 7 та деяких додаткових компонентів вдалося реалізувати початкову мету творчої роботи.

За допомогою цієї програми можна:

1. Будувати рівняння деяких типів реакцій з хімії;
2. За допомогою рівняння реакції визначати масу або об'єм речовин;
3. Вивчати будову молекул речовин за допомогою їх моделей;
4. Вивчати основні властивості хімічних речовин.

1. Безрукова Н.П., Сиром'ятніков А.А., Безруков А.А. та ін "Можливості використання сучасних інформаційних технологій у викладанні тем "Хімічний зв'язок " і " Виробництво чавуну і сталі" в шкільному курсі хімії", Матеріали VIII Міжн.конф.-виставки "Інформаційні технології в освіті". – Москва, 1998. – с.18-19. 2. Безрукова Н.П., Измestьєва Н.Д., Реді Е.В. "Організація вивчення теми "Хімічний зв'язок" з використанням комп'ютерних технологій у 8 і 11 класах", Матеріали Менделєєвських читань. – Тобольськ, 1999. – с.23-24. 3. Роберт І. Сучасні інформаційні технології в освіті: дидактичні проблеми; перспективи використання. – М: Школа-Пресс, 1994. – 205с. 4. Непогодова А. А. Застосування комп'ютерних моделей і інформаційних технологій у процесі навчання хімії, Васьковська середня школа.

ПРОСТОРОВЕ ОРІЄНТУВАННЯ ПОБУТОВИХ РОБОТІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ



Дахній Сергій,

*учень 11 класу гімназії «Престиж» м. Львова
Науковий керівник: **Маркелов Вадим Едуардович,**
керівник гуртка інформатики ЛОМАН*

Однією з головних проблем сучасних побутових роботів є їхнє орієнтування в певній локації, зокрема всередині приміщення. Виконуючи певне завдання, робот легко губиться в просторі.

Сучасні навігаційні системи не вирішують проблеми орієнтації робота в замкненому просторі. Кожна з існуючих систем має недоліки пов'язані зі швидкістю роботи чи точністю обчислень.

Метою даного проекту було створення алгоритму, що був би корисним для побутових роботів та давав їм змогу аналізувати приміщення і знаходити в ньому певні опорні для себе точки.

Метод полягає у порівнянні зображення, отриманого з відео-пристрою, із зображенням-еталоном за допомогою специфічного хешування обох зображень. Робот розпізнає фрагменти приміщення на основі даних про схожість зображень.

Для демонстрації роботи алгоритму розробки була створена програма, що працює у двох режимах: робота в реальному часі та робота із панорамою.

Дане програмне забезпечення наглядно демонструє роботу алгоритму, що може знайти в майбутньому широке застосування в робототехніці.

Алгоритм є достатньо надійним для практичного застосування. Після проведення ряду експериментів, деякі з яких наведені вище, було визначено, що похибка складає не більше 17%, при цьому алгоритм демонструє стабільну роботу при заданій похибці у 25-30%.

1. *SIRF walk – навігація всередині приміщень – 4PDA [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://4pda.ru/2011/02/17/37921/>. 2. Дахній С.О. Пошуки і знахідки/Класифікація та ідентифікація джерел випромінювання у навігації – Львів, 2011 – С.56-57. 3.Обработка изображений [Електронний ресурс] Режим доступу: http://habrahabr.ru/blogs/image_processing/120562/*

СПЛАВИ LaM9Mg2 (M=Cu, Ni) ЯК АНОДНІ МАТЕРІАЛИ МЕТАЛОГІДРИДНИХ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ



Ригель Святослав,

учень 11 класу ЗОШ № 38 м. Львова

Науковий керівник: **Павлюк Володимир**

Васильович, професор кафедри неорганічної хімії

ЛНУ імені Івана Франка, д-р хім. наук

Перспективним шляхом розвитку сучасної енергетики є використання хімічних джерел струму [1]. Цікавими є історія відкриття та розвитку хімічних джерел струму, а також дослідження та нові