Часто в качестве представления выступает форма с графическими элементами. Контроллер обеспечивает ввод данных пользователем и использует модель и представление для реализации необходимой реакции [2].

Схема взаимодействия компонентов приведена ниже:

Главным преимуществом концепции MVC является разделение логики управления приложения, получения данных и их отображения.

В ходе исследования необходимо изучить методы построения архитектуры программной системы и создать эффективную программную систему с использованием шаблона Model-View-Controller.

Для достижения поставленной цели, необходимо решение следующих исследовательских задач:

1. Разработка формального описания функционирования программной системы на основе шаблона MVC.
2. Разработка программной системы с использованием шаблона MVC.
3. Оценка эффективности программной архитектуры с использованием шаблона MVC.

Список литературы

1. Кухаренко Б.Г. Принцип открытости-закрытости в программной инженерии и паттерны проектирования, Программная инженерия, №6, 2011 – 2-15 с.
2. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования– Питер, 2010 – 366 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАПУСКАЕМЫХ НА КОМПЬЮТЕРЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

Чегурихина Д.Ю., Лясин Д.Н.

Волжский политехнический институт, филиал ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волжский, e-mail: dianachegurihin@mail.ru

Для того чтобы помочь пользователям разобраться с программами, установленными на их компьютере, оптимизировать работу на компьютере, освободить память занимаемую приложениями, проверить загружает ли программа что-то из интернета и т.д. , существуют приложения, которые в основном интегрированы в антивирусы, но нет программ в свободном доступе, которая показывает важные для пользователя данные о программах.

Главная задача исследования – помочь пользователю выяснить, какие программы ему нужны обязательно, а без каких он может спокойно обойтись.

Чтобы реализовать программу, осуществляющую автоматизированную классификацию запущенных на компьютере приложений, необходимо произвести многокритериальную классификацию приложений, и отнести запущенное приложение к какому либо разработанному кластеру.

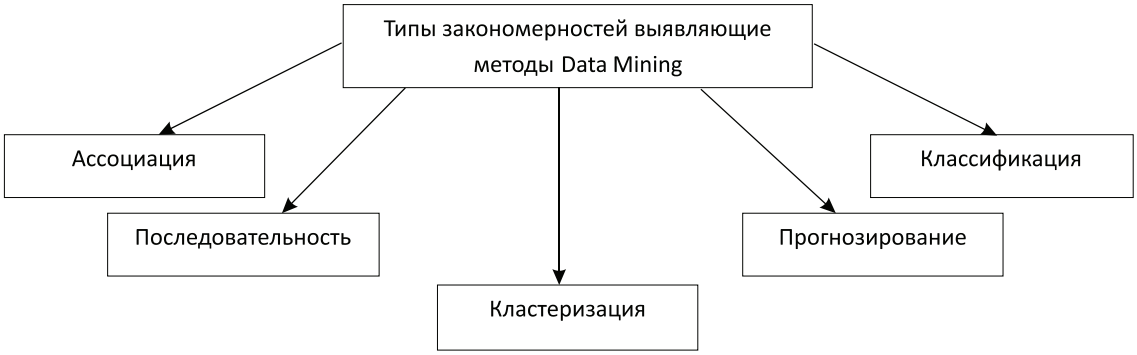
Осуществление классификации приложений удобно производить с помощью Data Mining. Data Mining – не один метод, а некая совокупность различных методов обнаружения знаний. Сам выбор метода во многом будет зависеть от типа имеющихся данных и от того какую информацию необходимо получить в результате.

Выделяют пять стандартных типов закономерностей, позволяющие выявлять методы Data Mining (рисунок).

Для будущего исследования наиболее оптимальным типом закономерности б является кластеризация, так как в результате её решения происходит разбиение объектов на группы.

Применение кластерного анализа можно свести к следующим этапам:

1. Выбор объектов для кластеризации.
2. Определить множество переменных, по которым будут оцениваться объекты в выборке, если есть необходимость –нужно нормализовать значения переменных.
3. Вычислить значения меры сходства между всему объектами.
4. Применить метод кластерного анализа и создать группы схожих объектов (кластеров).
5. Представить результаты анализа.



Наиболее подходящим алгоритмом кластерного анализа для данной работы является иерархический алгоритм, так как он характеризуется последовательным объединением исходных элементов и соответственно, уменьшением числа кластеров.

В ходе исследования необходимо изучить методы многокритериальной классификации, точнее Data mining, и создать эффективную систему с помощью инструментария WMI.

Для выполнения поставленной цели необходимо решение следующих исследовательских задач:

• разработка математической модели идентификации типологии приложения на основе его поведения;

• разработка программной системы автоматизированной классификации запускаемых на компьютере приложений;

• оценка эффективности идентификации типологии приложений разработанной системы.

Список литературы

1. Васильев В.А., Калмыкова М.А. О классификации компьютерных программ // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – № 2.

2. Шитов В.Н. новейший справочник полезных компьютерных программ: Монология. – Дом Славянский кв., 2009.

3. Гливенко Е.В. Крупский А.А. Компьютерная программа поддержки процессов распознавания и классификации. Журнал: вопросы радиоэлектроники //Изд-во «Центральный научно-исследовательский институт электроники», 2012. – 8-12с.

4. Нгуен Д.Т. Технология Автоматизированного анализа данных data mining // Международное научное издание современной фундаментальные и прикладные исследования. –Учебный центр «Магистр», 2011. – 11-14 с.

5. Амурский К.А. Дрождин В.В. Слесарев Ю.Н. Проблема извлечения знаний в информационных системах // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского, 2010. – 96-96 с.

Секция «Экология и безопасность жизнедеятельности», научный руководитель – Шарапов Р.В., канд. техн. наук

ТОКСИЧНОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Арканов А.А.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: studforum2014@mail.ru

В работе рассматриваются вопросы токсичности и влияния на жизнедеятельность организмов наиболее распространенных соединений тяжелых металлов. Тяжелые металлы (Cu, Ni, Co, Pb, Sn, Zn, Cd, Bi, Sb, Hg) относятся к химическим элементам, содержащихся в организмах в сравнительно малых концентрациях. Колоссальное влияние микроэлементов на процессы физиологии и органические соединения можно объяснить тем, что они входят в контакт с гормонами, витаминами, ферментами и белками. Большинство металлов в растворах обладают сильным каталитическим действием, которое микроэлементы проявляют и в живом организме при вступлении в контакт с азотосодержащими органическими соединениями. Тяжёлые металлы, как микроэлементы, оказывают положительное влияние на растения, жизненная необходимость их присутствия неопровержимо доказана. Но переизбыток или недостаток их ведет к поражению растений. Термин «тяжёлые металлы» связан с токсичностью некоторых металлов и опасностью их для всего живого. Свинец, относящийся к группе «тяжёлых металлов», при контактах с кожей и при попадании в организм вызывает наибольшую опасность. Считается, что загрязнение окружающей среды свинцом является главной проблемой экологии. Доля техногенного свинца в природных средах, а так же и в почвах индустриальных центров на один – два порядка превышает его природный фон. Ртуть провоцирует ингибирование клеточного дыхания, фотосинтеза, формирования хлорофилла, газового обмена, уменьшение ферментативной активности. Основная реакция объясняет срывы в метаболических процессах – реагирование ртути с сульфгидрильными группами аминокислот. Ртуть устойчиво связывается с атомами серы в аминокислотах, которые являются составной частью большинства белков и ферментов, она беспрепятственно распространяется в клетках растений. Последствия ртутного отравления в растениях: задержка роста всходов и развития корней, торможение фотосинтеза, снижение продуктивности. Скопление ртути в корнях приводит к снижению поглощения ионов калия растением. Рекомендуется посадка культурных растений на безопасном расстоянии от предприятий.

Список литературы

1. Соловьев Л.П. Состояние системы мониторинга эколого-экономических систем // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности, 2013, № 1. – С.15-19.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Аронов Р.С.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: studforum2014@mail.rua

В работе рассматриваются различные электрохимические методы, применяющиеся для очистки воды. Перед безопасным использованием как в промышленных, так и в бытовых целях возникает необходимость очистки воды до стандартных требований [1]. Все электрохимические методы основаны на протекании химических процессов на электродах при пропускании через воду постоянного электрического тока (анодное окисление и катодного вос-