

Заключение. Шифрование изначально использовалось только для передачи конфиденциальной информации. Однако впоследствии шифровать информацию начали с целью её хранения в ненадёжных источниках. Шифрование информации с целью её хранения применяется и сейчас, это позволяет избежать необходимости в физически защищённом хранилище. С помощью шифрования обеспечиваются три состояния безопасности информации: конфиденциальность, целостность, идентифицируемость [3].

На данный момент в мире не существует абсолютно безопасного способа передачи и хранения информации. Но с развитием науки и технологий, мы можем создавать и применять все более надёжные способы защиты.

Изучение основ криптографии способствует повышению интереса к математике и информатике, раскрывает перед учащимися один из аспектов практического применения математических знаний в практической жизни людей, благоприятствует развитию логического мышления, формированию исследовательских навыков.

Список цитируемых источников

1. 10 популярных кодов и шифров [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/10-codes-and-ciphers>. — Дата доступа: 24.02.2019
2. ROT13 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ROT13>. — Дата доступа: 24.02.2019.
3. Шифрование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Шифрование>. — Дата доступа: 24.02.2019.

УДК 330

Д. С. Войтушевская, Ю. В. Корчиц

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ПРОЦЕСС ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПЛАНА В БИЗНЕСЕ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ

Введение. Организация деятельности любого предприятия предполагает эффективную работу взаимосвязанных структур системы. Для достижения поставленных целей и задач необходимо оперативно принимать верные решения, которые зависят от выбора необходимых данных из огромного потока информации. В данной статье рассматриваются системы поддержки принятия решений (СППР), виды и подвиды СППР, преимущества использования систем в деятельности предприятия.

Основная часть. В последнее время наблюдается увеличение информации, которую следует систематически обрабатывать. В результате роста объемов неструктурированных данных и быстроты в принятии решений предъявляются новые требования, как к руководителям организаций, так и к бизнес-аналитикам. Также наблюдается стремительный рост интереса компаний к созданию программных продуктов, которые позволяют работать с большими объемами информации, накопленными в учетных системах и хранилищах данных.

На стадиях и этапах процесса принятия решений существует множество методов решения возникающих проблем. Эти методы в виде соответствующего математического аппарата реализованы в информационных системах — системах поддержки принятия решений (СППР).

Система поддержки принятия решений (Decision Support Systems) — это компьютерная система, которая при помощи сбора и анализа информации может влиять на процесс принятия решений организационного плана в бизнесе. Имеющиеся автоматизированные системы помогают получить необходимые данные из первоисточников, осуществить их анализ. С помощью таких систем можно получить сравнительные значения объемов продаж, наблюдать все доступные информационные активы, рассматривать альтернативные решения, спрогнозировать доход организации при предполагаемом внедрении новой технологии и т.д. [1].

Системы поддержки принятия решений появились в результате объединения систем: управления базами данных, управленческих и информационных. Всё чаще системы поддержки принятия решений стали применяться на практике, а не в теории. Для того чтобы определить тип системы поддержки принятия решений, нужно сначала понять к какому из методов классификации подходит решаемая задача [2].

Примером СППР может выступать Assistant Choice. Данная система помогает решать частично структурированные и не структурированные задачи, в большинстве из которых известна лишь часть их связей и элементов. К особенностям СППР можно отнести то, что для решения задачи пользователь должен описать проблему путем создания дерева критериев, оценить все критерии и альтернативы по их значимости, и описанным критериям. Более того, система Assistant Choice позволяет упростить принятие решения для лиц, принимающих данное решение.

Информационные системы поддержки принятия решений могут использоваться на любом уровне управления предприятием, которые позволяют руководителю усилить свои аналитические возможности в многочисленных процессах принятия решений в комплексе с методами разработки и анализа альтернатив [3].

Заключение. Использование систем поддержки принятия решений в организации коммерческой деятельности способствует налаживанию контактов, позволяет повысить эффективность предприятия в целом и облегчить работу управляющему, повышает контроль над деятельностью за счет структурирования необходимых данных и значительно ускоряет решение намеченных целей.

Список цитируемых источников

1. *Веселов, Д. А.* Задачи систем поддержки принятия решений и преимущества их использования // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 1 [Электронный ресурс]: <http://web.snauka.ru/issues/2015/04/51717>. [Дата обращения: 07.02.2019]
2. *Ларичев, О. И.* Системы поддержки принятия решений. Современное состояние и перспективы их развития / О. И. Ларичев, А. В. Петровский // Итоги науки и техники. Сер. Техническая кибернетика. — Т. 21. М.: ВИНТИ, 1987, с. 131—164.
3. *Бондарь, И. В.* Система поддержки принятия решений по защите информации «Оазис» / И. В. Бондарь, А. В. Гуменикова, А. М. Попов // Программные продукты и системы. — 2011. — № 3.

УДК 004.356.2

А. С. Вороник, А. О. Макарушко

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ FDM-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ И ПРОТОТИПИРОВАНИИ 3D-ОБЪЕКТОВ

Введение. Научные и технические достижения в различных отраслях находят свое отражение и в процессе образования. Внедрение различных новинок, необходимо для поддержания процесса подготовки специалистов на современном уровне. При изучении специальных дисциплин, требующих объемного мышления зачастую, у обучаемых студентов возникают проблемы с восприятием характера работы, технологических процессов. В дальнейшем сложности с представлением приводят к непониманию обучаемым изучаемого материала. Эти проблемы связаны со сложностью представления изучаемых явлений.

Основная часть. Для формирования представления и развития объемного мышления в качестве иллюстрирующего материала прекрасно подходит использование 3D моделирования, как способ визуализации в образовании, представления различной графической информации в виде трехмерных моделей.

При проектировании моделей иногда требуется изучить разработанную модель более наглядно. При изучении специальных дисциплин, приходится разрабатывать и рассчитывать разного рода устройства и технику. После разработки и до процесса внедрения устройства необходимо создать опытную модель, которая не всегда после создания и тестов проходит контроль. Зачастую приходится сделать поправки в расчетах и создать обновленный прототип устройства, что связано с высокими затратами.

В современном мире наибольший интерес в данном направлении представляет технологии 3D моделирования. С внедрением этой технологии стало возможным воссоздание полного цикла создания какого-либо изделия. Рассмотрение его процесса на всех этапах его производства, и удешевление конечного продукта. 3D-принтер — это устройство, предназначенное для изготовления объемных фигур посредством послойного нанесения формующего материала. При применении 3D-принтера отпадает необходимость в таком традиционном оборудовании для обработки материалов, как токарные, фрезерные, сверлильные и др. станки. В отличие от работы с традиционными инструментами, для работы на 3D-принтере необходима только знание построения изображений объекта на компьютере. Для изготовления детали на 3D-принтере требуется её графическое изображение в компьютерной программе. Поэтому от обучающегося требуется выполнить трёхмерное изображение деталей технического устройства в графическом редакторе, в соответствии с размерами, открыть построенные детали в компьютерной программе, прилагаемой производителем к 3D-принтеру, и напечатать. В дальнейшем студент из напечатанных деталей собирает искомую конструкцию технического устройства и проверяет её работоспособность. Неработоспособность конструкции, т. е. отрицательный результат проектирования, свидетельствует о неправильности проведённых расчётов или неверном выполнении графического изображения деталей.

Существует несколько видов аддитивных технологий создания 3D-объекта, один из них — это FDM-технология. Послойная печать расплавленной полимерной нитью (Fused Deposition Modeling, FDM-технология) применяется для получения единичных изделий, приближенных по своим функциональным возможностям к серийным изделиям, а также для изготовления выплавляемых форм для литья металлов. FDM-технология печати заключается в следующем: выдавливающая головка с контролируемой температурой разогревает до полужидкого состояния нити из АВС-пластика, воска или поликарбоната, и с высокой точностью подает полученный термопластичный моделирующий материал тонкими слоями на рабочую поверхность 3D-принтера. Слои наносятся друг на друга, соединяются между собой и отвердевают, постепенно формируя готовое изделие. FDM-технология была разработана в 1988 году С. Крампом.

Процесс работы созданного печатного устройства на базе FDM-технологии характеризуется последовательным выполнением следующих этапов: