

ЗАДАЧА СОЗДАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Котиков Павел Евгеньевич, Тихомирова Александра Александровна, Дохов Михаил Александрович

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

E-mail: tikhomirova@bk.ru

Ключевые слова: цифровизация; медицинские информационные системы; информатизация; медицинские информационные технологии; информационное обеспечение медицины; свободное программное обеспечение

Введение. Использование свободного программного обеспечения давно стало актуальной задачей [1],[2]. Переход на его использование стимулируется не только непосредственными правительственными решениями в современных условиях, но и практической целесообразностью [2],[3],[6], в том числе, связанной с экономией финансовых средств.

Цель исследования. Целью является анализ возможностей применения свободного программного обеспечения в медицинских информационных системах и в образовательной деятельности медицинского вуза [3], [8].

Материалы и методы. Исследование основывается на анализе материалов, отражающих практику внедрения свободного программного обеспечения в России и за рубежом. В ходе исследования выполнен обзор и анализ целого ряда работ, обобщение полученного практического опыта преподавания [6],[8], как на кафедре медицинской информатики педиатрического вуза, так и в других учебных заведениях [4–6], а также в исследовательских учреждениях.

Результаты. Анализ показывает, что свободное программное обеспечение, позволяет оперативно разбираться в компьютерных системных проблемах непосредственно на уровне исходных кодов программ. Для медучреждений такая возможность исключительно важна. Свободное программное обеспечение не требует лицензионных отчислений. Экономически оно целесообразно в любом случае. В связи с этим, оправдан исследовательский анализ особенностей использования такого программного обеспечения в медицине, а также преимущества свободных программ в здравоохранении [3],[5]. В соответствии с федеральными законодательными нормами, свободное программное обеспечение допускается к использованию в государственных учреждениях наряду с отечественным проприетарным (не бесплатным) программным обеспечением. Отличия состоят только в определенных особенностях практики применения.

Известно, что к главным задачам применения информационных технологий в медицине относятся задачи автоматизации процессов управления в организациях здравоохранения и процессов обслуживания пациентов. Сейчас для комплексного решения этой задачи применяются медицинские информационные системы (МИС) [2]. Работа МИС всегда ориентирована на принципы, реализующие безопасность, кроссплатформенность, юридическую защиту прав пациентов, гарантию качества и экономию средств. Показательно, что всё это характерно для свободного программного обеспечения (ПО) нередко в большей степени, чем для коммерческого. Сейчас сложились четкие критерии отнесения программного обеспечения к категории свободного [1], [3]:

- доступность исходного кода программы, возможность его изменения, в том числе, используя любые входные данные;
- возможность запуска информационной системы всегда, когда это необходимо пользователю и для любых его целей;
- возможность создания и распространения точных копий и копий измененных версий.

Задача создания МИС на основе свободного ПО связана также со стремительным нарастанием проблем безопасности применения программных средств. Ряд проблем, связанных с устойчивостью работы систем управления данными, непротиворечивостью самих данных в базах хранения предпочтительнее решать в системах на свободном программном обеспечении [3], [5]. Это относится и к защите данных [5],[7]. Решение проблем обеспечивается доступностью контроля за кодом программ на всех этапах применения.

Заключение (или выводы). В основе постановки задачи создания МИС на основе свободного программного обеспечения лежат решающие преимущества свободного программного обеспечения:

- ликвидация зависимости от конкретного поставщика, что чрезвычайно важно для здравоохранения;
- устранение ограничений, связанные с невозможностью распространения и изучения открытого кода, что важно для безопасности [5];
- экономическая целесообразность;
- возможность самостоятельного внесения необходимых изменений в процессе эксплуатации МИС, без каких либо ограничений на это.

Вместе с тем есть ряд особенностей и ограничений, которые главным образом, касаются служб информационного обеспечения [1], [3],[8].

Литература:

1. Свободное программное обеспечение в государственном секторе. Сборник материалов. — М. INFO-FOSS.RU, 2007. — 112 с.
2. Тихомирова А.А., Котиков П.Е., Дохов М.А. Цифровое здравоохранение в России: современное состояние, проблемы и направления их решения / А.А. Тихомирова, П.Е. Котиков, М.А. Дохов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № 5. С. 538–539.
3. Тихомирова А.А., Котиков П.Е. О перспективах перехода на свободное программное обеспечение в здравоохранении / А.А. Тихомирова, П.Е. Котиков // Детская медицина Северо-Запада. — 2018. Т. 7. № 1. С. 315–316.
4. Ваулин Г.Ф., Тихомирова А.А., Дохов М.А., Котиков П.Е. Некоторые психолого-педагогические аспекты организации самостоятельной работы студентов младших курсов на кафедре медицинской информатики / Г.Ф. Ваулин, А.А. Тихомирова, М.А. Дохов, П.Е. Котиков // В сборнике: Подготовка и деятельность педагога-психолога на основе требований профессионального стандарта. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Редкол. Л. А. Абрамова. — 2017. С. 57-59.
5. Котиков П.Е., Тихомирова А.А. Некоторые аспекты защиты медицинских биометрических данных при их обработке / П.Е. Котиков, А.А. Тихомирова // Детская медицина Северо-Запада.- 2018. Т 7. № 1. С. 166-167.
6. Ланько С.В., Тихомирова А.А., Котиков П.Е. Использование дистанционных образовательных технологий в системе непрерывного медицинского образования / Ланько С.В., Тихомирова А.А., Котиков П.Е. // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № 5. С. 302-303.
7. Нечай А.А., Котиков П.Е. Методика комплексной защиты данных, передаваемых и хранимых на различных носителях информации / А.А.Нечай, П.Е. Котиков // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. — 2015. — № 1. — С. 92-95.
8. Котиков П.Е., Тихомирова А.А., Дохов М.А. Актуальные направления совершенствования информационного обеспечения подготовки специалистов в педиатрическом медицинском университете / П.Е. Котиков, А.А. Тихомирова, М.А. Дохов // Медицина: теория и практика. 2019. Т. 4. № 5. С. 274-275.