

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ИНСТРУМЕНТАРИЯ НАКОПЛЕНИЯ И ДИАЛогоВОЙ ОБРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ЦЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Проанализированы требования к программным продуктам, в связи с разработкой инструментария для накопления и структурирования *индивидуально ценной информации* (ИЦИ). Рассмотрена реализация одного из плагинов – расширения аутлайнера Outwiker, – предназначенного для упрощения процедур реконфигурирования древовидной структуры каталогов хранения ИЦИ.

Ключевые слова: аутлайнер, древовидная структура.

Введение. Средства *вычислительной техники* (ВТ) по своему назначению, использованию и общей логике развития являются *усилителями человеческого интеллекта* (УЧИ) [1]. Именно в этом смысле допустимо усматривать общность и единство между человеческим и машинным интеллектами, а также говорить об интеллекте, как о едином феномене. Феномен интеллекта является многоаспектным, и один из аспектов - организация памяти. Сильными сторонами машинной памяти являются, в частности, быстродействие и хранение больших объёмов информации. Но при этом человеческая память остаётся эталоном и прототипом в части изучения принципов организации, применительно к реализации средствами ВТ, в виде *программных продуктов* (ПП), то есть, применительно к созданию УЧИ.

Память предполагает отбор и хранение информации. Вся информация храниться не может, и не должна. Имеет смысл только та информация, которая используется (повторно и многократно). Отбор предполагает селекцию информации согласно её ценности, а ценность – соответствие некоторым критериям. В связи с этим, интересна *индивидуально-ценная информация* (ИЦИ). Индивид - это одна из реализаций (единичная и конкретная) человеческого интеллекта, для которой требуется индивидуальный УЧИ. Таким образом, ИЦИ формируется согласно индивидуальным ценностным критериям и применительно к индивидуальному последующему использованию. Соответственно, средства ВТ, выступающие в качестве УЧИ, в части поддержания работы с ИЦИ, должны обеспечивать надлежащую гибкость в обработке информации, в формировании индивидуальных критериев ценности информации, а так же в организации информации в соответствии с этими индивидуальными критериями ценности.

Цель настоящей работы – анализ требований к ПП и средствам ВТ, в связи с разработкой, в продолжение к рассмотренному ранее [2, 3], элементов инструментария для структурирования (и реструктурирования) ценностных критериев, а также формирования (накопления, упорядочения и диалоговой обработки) ИЦИ.

Аутлайнеры это ПП, предназначенные для работы с ИЦИ. Термин появился относительно недавно и объединяет в себе разношерстный материал. В интернете могут быть найдены десятки ПП - индивидуальных записных книжек, менеджеров заметок, блокнотов, органайзеров, программ для хранения личных материалов и заметок и др. В типичном случае аутлайнеры - это компьютерные программы, которые позволяют разделить текст на отдельные разделы, связанные меж собой древовидной структурой либо иерархически. Текст может быть свернут в узлы, либо развернут и отредактирован. Аутлайнеры обычно употребляются для программирования, сбора либо организации однотипных данных, записи мыслей и идей (индивидуальных, либо коллективных, например, касающихся управления проектами), и др. Важной особенностью многих аутлайнеров является возможность организации и реорганизации структуры хранения информации, наличие механизмов поиска, многоуровневость и альтернативность систем упорядоченности на одном и том же массиве информации, поддержка ссылок между отдельными элементами и группами и др. В связи с этим, аутлайнеры существенно различаются по принципам программной реализации.

Индивидуально-ценная информация интересна (может быть охарактеризована) по крайней мере тремя аспектами: *индивидуальностью, изменчивостью и долговременностью.*

Индивидуальность предполагает разнообразие форматов хранимой информации, поскольку индивидуально-ценным является, преимущественно, содержание, «информационный контент», а не форма представления..

Изменчивость предполагает не только возможность редактирования, но и возможность реструктурирования массива хранимой ИЦИ, в частности, в соответствии с изменяющимися во времени индивидуальными представлениями о ценности того или иного блока в общем массиве ИЦИ.

Долговременность (долговременное хранение) ИЦИ предполагает поддержку наиболее устойчивых и перспективных форматов представления информации, простоту и устойчивость обеспечения целостности массива ИЦИ, Возможность параллельной (резервной) поддержки (редактирования) другими ПП, а так же минимальные изменения при возможных сменах аппаратных платформ и (или) операционных систем.

Круг ПП, наиболее полно (по нашему мнению) удовлетворяющий подобным представлениям о качестве аутлайнера, оказывается не столь уж и широким. В частности, MS OneNote, который решительно всем

хорош в качестве хранилища и обработчика ИЦИ, выпадает, по причине преимущественной Windows-ориентированности.

Разнообразие принципов программной реализации аутлайнеров иллюстрируется несколькими группами (направлениями развития). Полный обзор и классификация не являются целью настоящей работы. Ограничимся лишь общими замечаниями. HTML-, PHP- и JavaScript-базирующиеся аутлайнеры чаще всего предполагают наличие локального сервера, что не всегда удобно и бывает ресурсоёмко. Различные тайм-менеджеры и менеджеры заметок, многие из которых поддерживают (эмулируют) древовидную структуру хранения данных, большей частью базируются на локальных базах данных. Тайм-менеджеры безусловно хороши для оперативной обработки информации (текущая почта, заказы, управление проектами и др.), не предполагающей продолжительного долговременного хранения. Ограниченность форматов представления и возможные проблемы с переносимостью ИЦИ при смене аппаратно-программных платформ - снижают (по нашему мнению) применимость ПП.

Наиболее удобны к использованию, повидимому, аутлайнеры в которых в качестве деревообразующей (древовидной) - используется сама файловая структура ОС. Файл, как единица хранения и базовый структурный элемент – инвариантен относительно ОС. Даже в случае перехода на другую аппаратно-программную платформу, файлы и их взаиморасположение в дереве каталогов остаются неизменными. Программная реализация аутлайнера базируется при этом по существу на работе с файлами, т.е. на использовании базовых функций ОС.

Имеется три аутлайнера, использующих файловую систему ОС, это Wikidpad [4], Outwiker [5], TOMBO [6]. Все три являются проектами с открытым кодом, таким образом могут сопровождаться, обновляться и дополняться энтузиастами-пользователями-программистами в меру потребностей, изменения представлений УЧИ и в соответствии с текущими тенденциями развития средств ВГ.

TOMBO – японская разработка. В сети выложены японская и английская версии. Поддерживает только txt-формат. Имеет механизм поиска и автоименование-переименование файла в соответствии с содержимым его 1-й строки. Последнее – очень удобно. Файл автоматически сохраняется с новым (актуальным) именем, если заголовок соответствующей текстовой заметки был изменён.

Wikidpad – изначально англоязычный ПП. Русский хелп отсутствует. Имеется механизм поиска, а так же wiki-автоматизация, включающая, в частности, автогенерацию Содержания страницы (с заголовками и подзаголовками), генерацию todo-списков и автоматическое создание страниц и ссылок на эти страницы, по слову в kamel-формате, в тексте любой другой страницы. Автопереименования файлов не поддерживает. Неудобством является так же то, что разветвлённая многоуровневая древовидная структура поддерживается только внутри интерфейса Wikidpad. В соответствующей директории

ОС все поддиректории, соответствующие отдельным веткам, хранятся в единой директории. Т.е. возможности работы с древовидной структурой во внешних редакторах – несколько ограничены.

Outwiker – относительно недавняя изначально русскоязычная разработка с поддержкой своих wiki-правил и возможностью накопления (сбора, подключения) файлов любого формата в специальных накопительных директориях (__attach). Помимо аппарата поиска, имеется параллельная теговая структура, поддерживаемая облаком тегов. Имеется и активно развивается независимыми разработчиками система плагинов, позволяющая наращивать функционал ПП. По максимуму уже наличного предоставляемого функционала, ПП Outwiker был выбран как наиболее целесообразный для освоения, текущего использования и совершенствования инструментария.

Разработка элементов инструментария, как отмечалось, поддерживается в ПП Outwiker аппаратом плагинов. Разработанный плагин AutoRenamer, предназначенный для автоматического переименования заметок, реализует две задачи:

- выполнение автоматического переименования заметки при изменении первой строки заметки;
- автоматическое заполнение первой строки пустой заметки на основе имени заметки.

Автоматическое переименование заметки происходит в следующих случаях:

- в настройках выставлена опция "Автоматически переименовывать файлы по их первой строке". В этом случае будут переименовываться абсолютно все заметки;
- в теле заметки присутствует служебное слово (:autorename:). В таком случае будет переименована только та заметка, в теле которой будет найдено данное служебное слово. Для добавления данного служебного слова в заметку можно в режиме редактирования вики выбрать пункт меню Вики -> AutoRenamer -> Автоматическое переименование (:autorename:).

При этом следует учесть, что имя заметки не будет на 100% совпадать с содержимым ее первой строки. Так как файл физически переименовывается на диске, то он не должен содержать определенных символов. Эти символы и будут удалены из имени заметки. Кроме этого важно помнить, что даже после ручного переименования заметки ее имя вновь будет автоматически изменено, если будет удовлетворено одно из условий автоматического переименования заметок, указанных выше.

Автоматическое заполнение первой строки заметки происходит при создании пустой заметки. Первая строка заметки будет заполнена на основании введенного имени заметки, если в настройках выставлена опция "Автоматически устанавливать первую строку по имени страницы при создании". Следует помнить, что первая строка также

будет установлена по имени заметки и в том случае, если в уже существующей заметке удалить абсолютно весь текст.

Более подробно работа разработанного плагина AutoRenamer, а так же особенности его установки описаны на сайте ПП Outwiker [5].

Перспективные направления развития инструментария в рамках ПП Outwiker, как отмечалось, формируются исходя из практики освоения и эксплуатации этого ПП. Так, если поместить рабочую директорию ПП TOMBO [6] в специально определённую поддиректорию __attach рабочей директории ПП Outwiker, то устанавливается доступ к информационному блоку дерева TOMBO из обоих этих продуктов. Как результат, с этим информационным блоком можно работать из любого из ПП, что создаёт дополнительные пользовательские удобства. Существующее ограничение – в ПП Outwiker непосредственно (за один клик) не раскрываются поддиректории дерева TOMBO. Доступ имеется только через Проводник Windows. Перспективной является организация развёртывания-свёртывания узлов дерева TOMBO непосредственно внутри ПП Outwiker. Другое интересное направление – использование нескольких возможных (доступных по выбору) шаблонов начального заполнения при организации новой страницы.

Расширение инструментария аутлайнеров, предназначенного для автоматизации накопления и диалоговой обработки ИЦИ, вцелом следует рассматривать как перспективное направление совершенствования УЧИ

1. Михаль О.Ф. Информационный аспект организации индивидуальной творческой человеческой деятельности. // Информатика, математическое моделирование, экономика: Сборник научных статей по итогам Третьей Международной научно-практической конференции, г. Смоленск, 24-26 апреля 2013 г. В 3-х томах. Том 2 – Смоленск: Смоленский филиал Российского университета кооперации, 2013. – С. 81-88.

2. Кошура В.В., Михаль О.Ф. Накопление и диалоговая обработка индивидуально-ценной текстовой информации. // Коваленко-март-2015

3. Кошура В.В., Михаль О.Ф. Методы накопления и диалоговой обработки индивидуально-ценной текстовой информации. // Материалы 19-го Международного молодёжного форума «Радиоэлектроника и молодёжь в XXI веке». Сб. материалов форума. Т.5. – Харьков: ХНУРЭ. 2015. – с. 233-234.

4. <http://wikidpad.sourceforge.net/>

5. <http://jenyay.net/Soft/Outwiker>

6. <http://tombo.sourceforge.jp/En/>