



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика” 2007-2013
www.op.competitiveness.bg

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНТЕРФЕЙСА В КОМЕРСИАЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ

по Дейност 8, Етап 2, Сесия 2
MOD_IO 2.0

Отчети, резултати и документация на изследвания
Резултати от изследвания серия 2.0

РЕЗЮМЕ:

Настоящите изводи и препоръки са изведени на базата на всички резултати от изследването по проекта, отразени в документите в този пакет.

Пакетът обхваща:

1. *Описание на общата архитектура и взаимодействието на модулите и базите данни*
2. *DATA DICTIONARY - вътрешни елементи*
3. *DATA DICTIONARY - потребителска база данни*
4. *Описание на структурата на базата данни*
5. *Резултати от изследването на интерфейса от потребителска гледна точка*
6. *Резултати от изследването на интерфейса за работа на потребители с намалено зрение и дислексия*
7. *Функционално описание на модулите*
8. *Описание на входно изходните параметри на данните и комуникацията им с базата данни*
9. **ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНТЕРФЕЙСА В КОМЕРСИАЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ**

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика“ 2007-2013
www.opcompetitiveness.bg

Изводи и препоръки за внедряване на интерфейса в комерсиално приложение

Изследването по проекта цели да подпомогне създаването на иновативни графични потребителски интерфейси (GUI) на компютърни и комуникационни устройства. В резултат от придобитите в неговото течение знания и данни очакваме да разработим интерфейс, който значително да ускори и улесни потребителя при намирането и избирането на необходимите му файлове, приложения, резултати от търсене в интернет, в бази данни и в информация, съхранявана на компютърни устройства.

Проведените в рамките на изследването тестове показаха, че концепцията за гравитационен интерфейс е приложима в практиката и на нейна база могат да бъдат разработени конкурентоспособни софтуерни продукти. След доказването на идеята в симулирана работна среда, може да се пристъпи към създаване на промишлен прототип, който да бъде тестван в контролирана работна среда.

Като най-целесъобразно може да бъде посочено създаването на офис-приложение за управление на документооборота и свързани данни. Разработката на приложението трябва да следва описаната в този пакет обща архитектура и функционалността, която е описана в изследването на комуникацията с потребителя и е демонстрирана във видеоматериалите в базата данни със свободен достъп на адрес <http://s012.elido.com>.

От потребителска гледна точка такова приложение позволява да се интегрират по стандартизиран начин данни с различни формати и от множество източници. Това означава, че в работната среда могат да бъдат зареджани едновременно данни от разнообразни типове файлове и от различни източници, при съобразяване с правата за достъп на потребителя, като с данните се борави на един екран и по един и същи начин.

Работата на потребителя с големи обеми от данни се улеснява, благодарение на удобното боравене с много обекти на един екран и лесното осъществяване на сложни и многостепенни търсения. Така той достига по-бързо до по-голям брой интересоващи го резултати и може да уточнява и разширява търсенето в зависимост от спецификата на задачата си.

От техническа гледна точка използването на иновативния интерфейс може драстично да намали средствата, необходими за разработка на интегрирани системи за управление на данни, при вече създадени бази данни.

Съществуващите системи не се подменят, а се използват като инструмент в интегрирания софтуер. В хода на експлоатацията това намалява и разходите за поддръжка на системата.

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика“ 2007-2013
www.op.competitiveness.bg

Естественят начин на работа с интерфейса, може да намали разходите за обучение на необходимия персонал, тъй като новата функционалност се въвежда с познати за потребителя конвенции.

ПРИМЕРНО ОПИСАНИЕ

Целта на приложението е да позволи на потребителя да намира, сортира и управлява лесно и удобно данните, с които обичайно се борава при работа в офис. Това включва файлове във форматите на офис пакетите, имейли, контакти, данни от интернет и данни от бази данни.

Приложението представлява интерфейсен слой, който извлича данни от различни източници - локални, мрежови и онлайн устройства, електронни пощи, интернет страници, уеб услуги и бази данни, достъпни чрез API – представя ги графично по унифициран начин в една работна равнина, според конвенциите, определени като препоръчителни от изследването на функционалния модел на гравитационния интерфейс, предмет на този проект.

Приложението трябва да предлага следните групи функции:

1. Извличане на данни от различни типове и източници:

- 1.1. **Типове файлове:** Приложението трябва да може да работи с всички широко използвани формати за офис документи, като се гарантира възможно най-добра съвместимост с форматите на Microsoft Office (DOC, DOCX, XLS, XSLX, PPT, PPTX и т.н.), електронните пощи, формати за данни за контакт, разпространени формати за медийни файлове (картинни, звукови и видео) с възможност за добавяне на още формати при поискване от клиент.
- 1.2. **Типове източници:** Приложението трябва да разполага с инструменти за извличане на данни от:
 - 1.2.1. **Локални и мрежови твърди дикове и флаш памети.** Най-целесъобразно е да бъде осигурена съвместимост с широко използваната операционна система Windows като за целта се използват инструментите на Microsoft Active Directory.
 - 1.2.2. **Онлайн услуги за съхранение на данни.** Това включва услуги като Onedrive, Dropbox и Google Drive. Връзката с тях се реализира чрез използване на предоставено от услугата API и преобразуване на данните във формата, необходим на гравитационното приложение.
 - 1.2.3. **Имейл платформи.** Основните използвани методи за извличане на данни от имейли, с които приложението трябва да работи, са стандартизирани протоколи като POP3 и Microsoft Outlook Server.
 - 1.2.4. **Бази данни и SQL-базирани API.** Осигуряването на връзка с данни в специализирани и професионални бази данни, независимо със свободен, платен или ограничен достъп, изисква създаване на специфични инструменти за

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика“ 2007-2013
www.op.competitiveness.bg

преобразуване на формата на данните от оригиналния към формата на приложението.

1.2.5. **RSS източници.** Такива данни често се подават от новинарски сайтове, блогове, сайтове с търговска информация и др.

1.2.6. **URL адреси.** Извличането на данни от интернет страници става с помощта на краулер. Събраните от страницата данни трябва да се анализират за обособени части, които могат да бъдат записани като отделни информационни обекти. Това включва:

- URL адреси от линкове и краулване на страниците (подлежащо на настройка)
- Медийни файлове – аудио, видео и картинни
- Файлове с познати разширения
- Структурирани данни в текста на страницата като цени, коефициенти, коментари и др. (подлежащо на настройка)

1.2.7. **Данни от файлове със структурирани данни.** При подаване на файл със структурирани данни приложението ги анализира, за да позволи създаването на обект от всеки обособен елемент във файла (например ред от таблица). Това осигурява възможност за вход на данни от други системи или за удобно прехвърляне на данни между различни инстанции на приложението.

2. **Търсене, сортиране и групиране на достъпни за приложението данни.** Всички изброени по-долу функции са напълно разработени и доказали ефективността си в рамките на функционалния модел. Приложението трябва да предоставя възможности за търсене:

- По ключови думи
- По подобие
- По принадлежност към класификация
- Едновременно търсене по няколко критерия
- Едновременна работа с данни в разнородни изходни формати и от различни източници.

3. **Управява данните и файловете по естествен начин.** За ефективното управление на документи, приложението трябва да предостави минимален пакет от функции, който включва за:

- **преглед на обекти в приложението** с различни степени на подробност
- **отваряне на оригиналния файл във външно приложение** с цел преглед или промяна, според възможностите на приложението и системните особености на файла
- **промяна на информационен обект в приложението.** Промените в приложението се извършват в местната му база данни и не се отразяват в

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика“ 2007-2013
www.opcompetitiveness.bg

системните атрибути на оригиналния файл, което позволява на потребителя да работи с него, без работата му да влияе върху тази на други потребители.

- **промяна на оригинални файлове (в зависимост от оторизацията на потребителя).** Промени в атрибути, редактируеми в съответната операционна или друга система за достъп до файла. Това включва добавяне и промяна на тагове, промяна в името на файла и др. Направените по този начин промени се отразяват и върху работата на други потребители с достъп до файла. Промените в съдържанието на файловете се извършват чрез външни приложения.
- **споделяне на данни от приложението и на оригинални файлове чрез често използвани канали за комуникация.** Включва изпращане чрез имейл, споделяне в социални мрежи и др.
- **премахване на информационни обекти и файлове от приложението и/или от източника на данните.** Тези функции са достъпни според нивото на достъп на потребителя и допълнителни настройки за сигурност на приложението и системата, съхраняваща оригиналния файл.

4. Анализира и обработва данни. Функциите за анализ и обработка на данни включват:

- Пълнотекстово търсене
- Честотен анализ на понятия и ключови думи
- Предложения за допълнителни ключови думи при търсене сортиране и групиране на базата на различия и подобия
- Математически изчисления с числови данни
- Кръстосан анализ

5. Генерира отчети и презентации. Това включва следните вече изпитани чрез функционалния модел функции:

- Презентация на развитие във времева линия
- Отчети в CSV, XLS, PDF, HTML и др.
- Експорт и импорт на отчети за ползване в друга инстанция на приложението

6. Осигурява възможност за сътрудничество по естествен начин.

- **Едновременен достъп на няколко участника до една и съща работна равнина.** Тази функционалност не е тествана чрез функционалния модел и може да се счита за допълнителна за комерсиалното приложение, но би го направила по-конкурентоспособно.
- **Споделяне на резултати и работни равнини между потребители чрез експорт и импорт на таблични файлове.** Функционалността е тествана и работеща и във функционалния модел.

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие
Инвестираме във вашето бъдеще



www.efunds.bg



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„Развитие на конкурентоспособността
на българската икономика” 2007-2013
www.opcompetitiveness.bg

- **Ограничаване на достъпа до данните чрез сертифицирани системи за достъп и сигурност.** За да се гарантира безопасността на данните при работа на много потребители, достъпът до тях трябва да се регулира. Най-целесъобразно е това да се прави чрез проверка на оторизацията на потребителя за достъп до оригиналните файлове, която се определя от системния администратор на съхраняващата система. Приложението може да предоставя на потребителя ограничени данни за обектите, до които той няма достъп, да не му предоставя никакви данни за тях, и/или да ограничава функциите за промяна на оригиналните файлове и информационните обекти в общата база данни.

Този документ е създаден по проект: BG161PO003-1.1.06-0089-C0001 Изследване на функционален модел на ново поколение компютърни интерфейси за сортиране, групиране и управление на информационни обекти на компютърно устройство

Бенефициент: **ЕЛИДО АД**

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Елидо АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.