

поліпшену підтримку технології, що забезпечить безпосереднє цитування документа (дозволить додавати в основний документ цитати з першоджерела, не завантажуючи весь документ).

Література

1. Gutteridge C. *EPrints 2.3 Documentation*. October 12, 2005.
<http://www.EPrints.org/documentation/tech/EPrints-docs.pdf>
2. Концепція Державної цільової національно-культурної програми створення єдиної інформаційної бібліотечної системи "Бібліотека - XXI" [Електронний ресурс] / [схвалено розпорядж. Кабінету Міністрів України від 23 груд. 2009 р. № 1579-р] // Веб-сайт Верховної Ради України. – 2009. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1579-2009-%F0>.
3. Спірін О. М. Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №6 (14). – Режим доступу до журн. : <http://www.journal.iitta.gov.ua>.

Державна політика у сфері ВПЗ ДЦНТП з розповсюдження ПЗ з відкритим кодом: велика перемога чи велика профанація?

Радченко Ю.А.

Інститут економіки та прогнозування НАНУ. Координатор УАВВПЗ, член громадської ради при ДАНИ, Київ. yuriradchenko@gmail.com

The "State Special-Purpose Scientific-Technical Programme of Implementing Free Software in Governmental Institutions" is finally approved by the government. However, the detailed list of activities seems to be totally unexpected and somewhat fantastic, so that the apprehensions arise on the subject is it just a trivial "screen" for washing budget funding. Whether it is so or not, the scrupulous analysis of main finance statement can tell.

"Державну цільову науково-технічну програму використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом" було вперше затверджено ще на початку 2010 року. Характерно, що спершу у тодішньому ДКІ (Державний комітет інформатизації України) було визначено обсяг фінансування програми (45 мільйонів гривень), і лише через рік здійснено спробу розгортання цієї суми до відповідної "Таблиці завдань та заходів". Причому цю спробу не можна було вважати вдалою: адже жодна з методик розрахунків (якщо такі й існували) ніколи не була представлена громадськості.

З 2011 року процес очолив заново сформоване "Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України" (ДАНІ), а 5 грудня урядовий портал повідомив, що на засіданні уряду програму остаточно затверджено. Незабаром он-лайн з'явився і основний плановий та економічний документ програми – "Таблиця завдань та заходів" [1].

На подив представників ІТ-громадськості і фахівців, аналіз відповідного документу на загальну суму майже у 42 мільйони гривень (37.668.000 грн. з державного бюджету та 4.155.000 "з інших джерел") наводить на думку, що за більшістю пунктів програми державні чиновники намагалися продати самі собі стандарти, формати файлів, технічні протоколи і програмне забезпечення, які а) вже існують і використовуються в світовому масштабі; б) емітуються або виробляються широковідомими технічними спілками та міжнародними колективами розробників; в) не є у компетенції виконавчої структури будь-якого національного уряду. Як і раніше, жодна з цифр програми не є аргументованою економічно, і за жодним з пунктів програми не наведено методики розрахунків.

Громадянам, які не є фахівцями в ІТ-галузі, простий перелік заходів програми нічого не скаже: необхідно проаналізувати їх з фахової точки зору, по суті. Тому наведемо нижче найбільш красномовні приклади, узяті безпосередньо із вищезгаданої "таблиці".

Пункт 2, завдання: "Виконання науково-дослідних робіт з розроблення та використання програмного забезпечення з відкритим кодом".

"Науково-дослідні роботи з розроблення" вже розробленого, тим більше "науково-дослідні роботи з використання" чогось вже розробленого – це, як казав Гоголь, "Андрони їдуть, нонсенс, нісенітниця, та чоботи, зварені некруто". Дивимось конкретніше, за окремими "заходами" програми.

Заходи 1-3: "Розроблення вимог до комплекту програм і форматів,.. розроблення методики відбору ПЗ,.. вивчення питання щодо визначення шляхів створення та розвитку інфраструктури для формування і розповсюдження ВВПЗ". Вартість: 1 млн. грн.

Тут наявна серйозна неадекватність у сенсі "форматів" та "шляхів створення і розповсюдження".

1) Україна не може (за фактом) вводити нові формати у сфері ІТ: все, що потрібно, вже існує. Це не означає, звісно, що український програміст в принципі не може придумати якийсь новий формат даних (іншими словами – формат файлів). Але питання: навіщо? Що є такого в масі вільно доступного програмного забезпечення, що не вдовольнило б з функціональної точки зору, прямо скажемо, скромних вимог з боку працівників державного сектору? Введення ж якихось штучних форматів даних на локальному рівні, не прийнятих міжнародною спільнотою розробників, автоматично означає, що цей формат не буде ані "відкритим", ані "вільним".

2) Ще гірше – зі "шляхами створення і розповсюдження". Вільне/відкрите програмне забезпечення тому і зветься "вільним" та "відкритим", що той, хто його зробив, розміщує його в Інтернет а) для вільного доступу і б) з усіма початковими кодами. Отже, відповідні "шляхи створення і розповсюдження" вже існують і використовуються в світовому масштабі у повній незалежності від розпорядників коштів (Держінформнауки, Мінмолодьспорту, ДССЗ31). Виникає питання, на що беруться гроші. Чи не на розповсюдження посилання на сайт orepo-office.org, наприклад?

Той же пункт "завдань", "захід" 4: "розроблення стандартів створення та використання програмного забезпечення з відкритим кодом" (всього – на 12 стандартів). Ціна питання – 480 тис.грн.

Повна неадекватність.

1) Стандарти створення і використання ПЗ емітуються міжнародними інженерними спілками і дослідницькими консорціумами (ISO, W3C, IEEE CS тощо), а пропонуються – чільними розробниками ПЗ. За фактом Україна може лише використовувати вже розроблені та імплементовані (!) до конкретних продуктів стандарти.

2) Технічні стандарти створення ПЗ як для вільної, так і для пропрієтарної (приватновласницької) моделі є загальними, і нічим не відрізняються. Простіше кажучи, мови програмування та вимоги до інтерфейсу користувача і тут, і там абсолютно тотожні.

3) У сфері організації виробництва та використання кінцевого продукту жоден орган державної влади в принципі не може нав'язати якісь власні "стандарти" для розробників, бо міжнародні колективи розробників не підвітні національним урядам, а користувачі по всьому світові приймають Вільну ліцензію, що розроблена FSF [2] шляхом простого приєднання до вимог ліцензії. Намагання обмежити Вільну ліцензію у будь-який спосіб, або привласнити вільний/відкритий продукт, переслідуються юридичною службою FSF так само, як переслідуються порушення прав на пропрієтарну інтелектуальну власність асоціацією BSA [3] (Business Software Association).

Той же пункт "завдання", "захід" 5: "розроблення стандартів створення та використання програмного забезпечення, що створюється на замовлення органів державної влади": 400 тис. грн.

Повна неадекватність. І не тільки тому, що і "відкриті", і "закриті" стандарти вже за фактом існують, і ви лише можете або використовувати речі, створені з їх застосуванням, або ні. А й тому, що важко навіть уявити, що в глибинах ДКНІІ або Мінмолодьспорту, де люди здебільшого працюють на піратській Windows XP, знайдуться фахівці, здатні запропонувати новий стандарт у галузі ІКТ. Такий, що його було б прийнято не те що IEEE CS або ISO, а й просто розробниками того або іншого дистрибутиву (цілісного, функціонально-закінченого набору програмного забезпечення).

Той же пункт "завдання", "захід" 6: "Підготовка глосарія з питань використання програмного забезпечення з відкритим кодом". 150 тис. грн бюджетних коштів; 50 - "з інших джерел".

Відповідний глосарій існує в готовому вигляді у межах статті 1 т. зв. "Законопроект Олійника-Сироти", зареєстрованого на сервері Верховної Ради України за номером 2065 від 01.12.2005 року...

Що далі – то щільніше. Завдання 3, "Створення інфраструктури формування та розповсюдження ПЗ з відкритим кодом" (неначе б то її за фактом ще немає...)

Захід 1: "створення програмно-технічного комплексу реєстру ПЗ, що використовується в органах державної влади" та забезпечення його ведення: 750 тис. грн. Розрахунок відсутній, ціль формування реєстру – невідома...

Захід 4: "створення дослідного комплексу (!) для тестування ПЗ з відкритим кодом: 560 тис. грн". Що таке "дослідний комплекс" – ніхто не знає (адже йдеться явно не про ядерну фізику).

Захід 5: "створення необхідних програмних засобів для забезпечення доступу до устаткування, визначення сумісності та переведення даних... 1270 тис. грн." Про яке "устаткування" йдеться – невідомо. А якщо немає характеристик "устаткування" – то як ви визначили суму?!.. Що ж до форматів – то практично усі відомі "вільні" формати на рівні офісних документів вже є вільно конвертованими до пропрієтарних, і навпаки, а переважна більшість прикладних програм "вільної/відкритої" юридичної форми просто працює із загальногалузевими форматами.

Захід 6: "створення... інфраструктури формування і розповсюдження ВВПЗ. 300 тис. грн." Вже створено: будь-який дистрибутив ВВПЗ вільно розповсюджується в Інтернет.

Захід 7: "розроблення та впровадження єдиних прикладних програмних інтерфейсів, плагінів та динамічних бібліотек, необхідних для забезпечення сумісності форматів даних". 800 тис. грн. Існує в готовому вигляді, або створюється і модифікується постійно у рамках вже наявних дистрибутивів...

Особливо цікавими, з огляду на текст таблиці, видаються намагання узяти бюджетні гроші на якісь суто-технічні речі: окремі програмки, якими користується весь світ, абощо. Ось "захід" 8 із "завдання" 3: "створення автоматизованої системи проведення моніторингу наявності в Інтернеті оновлених версій програмного забезпечення з відкритим кодом": 250 тис. грн. Халепа, звичайно, але кожен системний адміністратор знає, що це програми "ушп", "арт" та подібні... Або такі заходи пункту 5 "Створення локалізованого базового комплекту програмного забезпечення" (на загальну суму, до речі, 14.202 тис. грн бюджетних коштів!), як "розробка засобів інсталяції", що не лише присутні в будь-якому дистрибутиві ПЗ, а й частково є тими самими "стандартами", що їх Держінформнауки та ДССЗЗІ вже заплановано "розробити" у ряді попередніх пунктів...

Окремі пункти програми взагалі майже неможливо зрозуміти. Так, за завданням 7 "Створення загальнодержавного фонду алгоритмів ПЗ з відкритим кодом" автори держпрограми беруться "створити сховище (!) еталонного зберігання проектної документації щодо ПЗ з відкритим кодом... на 800 об'єктів". Коштує ця титанічна праця 1.626 тис. грн. Але про що тут йдеться? "Об'єкти" – це що таке людською мовою? "Програмні пакети"? Тож мова про створення стандартного програмного репозиторію? Що ж, багато хто з розробників буде аж ніяк не проти узяти таку суму за специфічне налагодження кількох серверів... Але тоді чому "на 800 об'єктів"? Адже стандартна кількість програмних пакетів, доступних для будь-якої "вільної" операційної системи – не менше 3 – 5 тисяч... До того ж, дійсно логічне завдання створення такого репозиторію вже вирішено вище за текстом "таблиці", і за окрему суму.

До переліку, звісно, необхідно додати вивчення чиновниками "світового досвіду" (на це візьмуть близько 3 млн. грн.: на місці ж, за загальнодоступними у Мережі статистикою, книжками та спеціальними дослідженнями Євросоюзу, вивчити той досвід, вочевидь, неможливо)...

* **

Загальну мету програми сформульовано цілком благородно: "по-ступово забезпечити перехід органів державної влади на програмне забезпечення з відкритим кодом, що дозволить скоротити бюджетні витрати на легалізацію та придбання пропрітарного програмного забезпечення. Бюджетні кошти будуть переспрямовані на підтримку вітчизняних розробників програмного забезпечення..."

Проте основним результатом будь-якої державної цільової програми є не гасла, а дії, а у фінансових і планових документах – повна прозорість.

Звичайно, документи програми вже дістали належного висновку Громадської Ради при ДАНІ [4], яка, практично, порекомендувала згорнути всі напрямки витрат окрім навчання чиновництва та курсів ІТ-сертифікації. І це логічно: адже з наведених прикладів ясно, що програму ДЦНТП необхідно докорінно перероблювати. Проте адекватного висновку на зауваження Громадської Ради з боку ДАНІ не надійшло: в отриманій відповіді йшлося здебільшого про те, що виконання пропозицій Громадської Ради планом програми "не передбачається" [5]...

Хотілося б помилятися у негативних висновках – проте, з огляду на доступні документи програми, доводиться із жалем констатувати, що поки що бажаної прозорості у політиці держави на ринку ІКТ, і конкретно – в рамках широко анонсованої "ДЦНТП використання в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом" немає.

І не намічається навіть позитивної тенденції...

Література:

1. *Постанова Кабінету міністрів України "Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми використання в орга-*

- нах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом на 2012 - 2015 роки" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP111269.html
2. Free Software Foundation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fsf.org/>
3. Business Software Alliance. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bsa.org/country.aspx?sc_lang=uk
4. Протокол №5 засідання Громадської ради при Держінформнауки від 18 січня 2012 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dki.org.ua/node/120>
5. ДАНИІ. Лист № 1/20-2-36 від 27.02.12 [щодо розгляду пропозицій громадської ради, надісланої листом від 26.01.2012 р.]

Використання крос-платформного інструментарію розробки програмного забезпечення Qt для створення навчальних програм.

Рудий М.Ф.

Львівський національний університет імені Івана Франка, rudym@meta.ua

In a lecture give the example of the use of cross-platform tool of development of Qt for creation of educational shell of numeral integration of the system of differential equalizations of first-order.

Вже більше ніж 30 років тому програмування та комп'ютерні технології почали використовувати для наукових і навчальних цілей. Але широке застосування програмування почало набувати тільки в останні 10 років. Сьогодні майже у всіх навчальних закладах використовують різне програмне забезпечення для навчання учнів чи студентів. Але велика кількість програм, які використовують для навчання, мають поганий графічний інтерфейс, незрозумілий користувачеві. Тому з розвитком технології почали розробляти якісні графічні інтерфейси. Сьогодні великою популярністю користується оболонка Qt, яка дає змогу створювати потужні програмні засоби з інтуїтивним графічним інтерфейсом.

Qt (варіант вимови від розробників *cute* — к'ют) — крос-платформний інструментарій розробки програмного забезпечення мовою програмування C++. Дає змогу запускати написане за його допомогою програмне забезпечення на більшості сучасних операційних системах шляхом простої компіляції тексту програми для кожної ОС без зміни початкового коду.

Qt дає змогу робити платформонезалежне програмування реальністю, не обмежуючи свій вибір і творчі можливості. Qt надає користувачам те, чого вони хочуть: швидкі програми, які мають хороший інтерфейс і пра-