

03. Типове софтуерни производители

1. Въведение

1.1. Същност на проблема

Софтуерът се създава в различни **среди (институции)**.

В единия край на скалата са **университетите**, в другия – **фирмите**.

Това се **отразява на най-различни параметри** - на финансирането, производството, реализацията, организацията.

Дава отражение и на **взаимоотношенията с обществото** – по различен начин се третира проблемите на сигурността, на индивидуалните права, на етиката.

1.2. Определения

Институцията се състои от

- групи от **играчи**,
- които спазват системи от **правила** и
- това структурира техните **дейности**.

Правилата се отнасят до:

- **целите**,
- **правата**,
- **процедурите**,
- **обществените норми** и
- **правните норми**.

1.3. Класификация на институциите (средите)

От гледна точка на производството и реализацията на софтуера **институциите** се отнасят в **4 категории** (класа):

- **университети (научни институти),**
- **фирми,**
- **консорциуми,**
- **движението за отворен код (open source).**

В рамките на всяка от тези категории има голямо **разнообразие.**

Въпреки това обектите на всяка категория имат достатъчно **обща черти.**

Това ги **обособява** съдържателно като различни източници на софтуер.

2. Категории институции – базови характеристики

2.1. Университети (научни институти)

2.1.0. Пример на разработка

Като пример се разглежда **първият Web browser – Mosaic.**

Справка за първите версии на популярните браузъри:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| Mosaic 1.0 | - 1993 ноември |
| Netscape 1.0 | - 1994 декември |
| Windows IE 1.0 | - 1995 август |
| Macintosh 2.0 | - 1996 април |
| Opera 2.1 | - 1996 декември |

Разработката на Mosaic е на **Marc Andreessen** NCSA (National Center for Supercomputer Applications) – **University of Illinois**

2.1.1. Фокус на интерес

Основна цел:

- **създаване** на нови знания и технологии,
- тяхното **разпространение**.

Това е и основна **причина за финансиране от държавата**.

2.1.2. Мотивация

Изпълнителите (преподаватели, изследователи) имат като основен мотив **изграждане на авторитет** и **извоюване на признание** от колегията си.

Това от своя страна оставя на **втори план икономическата изгода** от разпространението и внедряването на продукта.

Допълнителен мотив е **по-голямата свобода** за творчество.

2.1.3. Структура и ресурси

Нямат строгата и стройна **организация** на фирмите (каквато особено имат големите фирми).

По правило изпитват **липса на** достатъчно **средства**.

Осигуряват ги от **външни източници** – индустрия, научни фондове, (международни) програми.

Индустрията обаче обикновено изисква по-конкретни и приложими резултати, което може да **изкриви базовите характеристики** на тази категория.

2.1.4. Типични крайни потребители

По правило **няма конкретни потребители**.

Може да се формулира **принципно:обществото**.

2.2. Фирми

2.2.0. Пример на разработка

Разработването на **cookies** от Netscape при създаването на техния браузър.

2.2.1. Фокус на интерес

Най-голямата част от софтуера в света се създава от фирми. Както във всеки бизнес, и тук **движещата сила е печалбата**.

2.2.2. Мотивация

Отделните **изпълнители** се мотивират преди всичко от **икономическата изгода**:

- **по-големи заплати,**
- **премии,**
- **участие в печалбите.**

Има и **други мотиви**:

- **признание** от ръководството и колегите,
- **изяви** на различни форуми,
- **по-добри условия за работа** (компютри, софтуер, работна обстановка).

2.2.3. Структура и ресурси

По-големите фирми са много **организирани**, в немалко случаи – дори прекалено, с излишна бюрокрация.

Фирмите нямат друг избор, освен да осигурят **всички необходими средства** за успешна работа.

В противен случай биват **изхвърлени от пазара**.

2.2.4. Типични крайни потребители

Потребители, които **заплащат** софтуера, неговото обновяване и много от придружаващите го услуги.

2.3. Консорциуми

2.3.0. Пример на разработка

Един от най-известните **консорциуми** е **W3C** (World Wide Web Consortium).

Негова разработка е **PICS – Platform for Internet Content Selection**

Стандартът PICS позволява **към съдържание в Интернет** да се прикачат **метаданни** (етикети).

Бил е създаден в помощ на родителите, за да ги улеснява в **контролирането на достъпа на децата им в Интернет**.

По-късно ползването му се разширява и за **други цели** от типа на **филтрирането**.

Първата му версия се появява през **1998** година.

2.3.1. Фокус на интерес

Съвместно разработване на продукти (софтуер, стандарти за софтуер).

Участниците може да са от **фирми**, от **администрацията**, от **университетите**.

Основната цел е разработките да **ползват** преди всичко **самите участници**.

2.3.2. Мотивация

Личната мотивация е **различна**, защото има **доброволни** участници, има обаче и **платени** служители.

2.3.3. Структура и ресурси

Също **разнообразни** – работни групи, комитети, специални групи.

Правата в тях са **регламентирани**, но се **отличават**.

Ресурсите обикновено **не са оскъдни**, особено когато участват мощни фирми, а това не е рядко.

2.3.4. Типични крайни потребители

Най-напред – **самите участници**.

След това - **трети лица**, вкл. обществото като цяло.

В някои случаи ползването става **задължително** – ако не от правна гледна точка, то поне от фактическа (пазарна).

Особено при софтуерните **стандарти**.

2.4. Движението за отворен код

2.4.0. Пример на разработка

Най-използваният сървър – **Apache**.

Целта на проекта Apache HTTP Server е разработването на **сървър с отворен код** за модерните операционни системи, като се започне с UNIX и Windows NT.

Apache е **най-популярният web сървър** в Интернет от април **1996**.

През 2005 г. над **68%** от сайтовете в Интернет ползват Apache, през **2013 – 51-54%** (според различни източници).

От 1999 разработчиците са организирани в **Apache Software Foundation**.

2.4.1. Фокус на интерес

Създаване на софтуер с **общодостъпен първичен код**.

Макар създателите да са наричани любители, най-често те са **изключителни професионалисти**.

Прочути примери за такъв код са Linux, PERL, Sendmail.

2.4.2. Мотивация

Много **малка част** от разработчиците са **платени** от големи фирми, които преследват свои интереси.

Болшинството са движени от:

- **стремеж към самодоказване,**
- получаване на **широко признание,**
- **професионално-идеологически възгледи** за същността на софтуера.

2.4.3. Структура и ресурси

Пълната свобода на всеки разработчик се заплаща с **липса на ресурси** – време, пари, често и инструментариум.

Слаба структурираност – може да се образува някаква доброволна организация, най-често след наличието на значителни резултати (1999 - **Apache Software Foundation**).

2.4.4. Типични крайни потребители

Първите потребители са **самите разработчици**.

Твърде редки са случаите, когато разработеният софтуер става интересен за **по-широка публика**.

Макар че цитираните **примери** са илюстрация точно на **обратното**.

По принцип този софтуер е **труден за ползване, интерфейсът е за професионалисти**.

2.5. Взаимодействие комерсиален – отворен код

В [5] се прави задълбочен анализ на взаимното влияние на две от средите – **фирми** и **отворен код**.

Направен е на основата на **подробна анкета** с около 2300 фирми и 2000 програмисти от 15 страни.

Установява се, че много **фирми** (40% от отговорилите) възлагат на **свои програмисти** да пишат **отворен код**.

След това **комбинират** търговски и отворен код в рамките на разнообразни бизнес модели.

Обратно, доста (25%) **фирми-потребителки** (особено в по-бедни страни) **ползват и двата типа софтуер**.

Авторите смятат, че правителствата не следва да толерират отворения код, а да насърчват разумното комбиниране на двете форми.

Едно блестящо доказателство за **промяната** на отношението на големите фирми производителки на софтуер към софтуера с отворен код са две изказвания на върховния шеф на Майкрософт.

Преди няколко години - **Steve Ballmer**:

“Linux е злокачествен тумор”.

През октомври 2014 - сменилият го **Satya Nadella**:

“Microsoft loves Linux”.

Институция	Фокус	Мотивация	Структура и ресурси	Краен потребител
Университет (NCSA Mosaic)	Създаване и пропаганда на знания	Репутация, авторитет	Ограничени ресурси	Обществото
Фирма (Cookies)	Печалба	Финансови облаги	Адекватни ресурси	Клиентите
Консорциум (PICS)	Съвместни продукти	Различни за служители и доброволци	Разнообразна структура и ресурси	Членовете и/или обществото
Движение за отворен код (Apache)	Софтуер с достъпен за всички първичен код	Различни за служители и доброволци	Разпределен процес на разработка	Създателите и обществото

3. Категории институции и тяхната зависимост от различни влияния

3.1. Университети (научни институти)

3.1.1. Социални и политически влияния

Разработчиците се **влияят от мнението на колегията**.

Като интелектуалци със значителна степен на свобода **приемат или отхвърлят идеи на обществото**, което влияе на създавания от тях софтуер, например:

- каква **операционна среда** да се ползва (**монопол** и пр.),
- да се хвърлят ли усилия за **защита на децата** от вредно влияние в Интернет,
- доколко да се съблюдават **личните права и свободи на гражданите**.

3.1.2. Икономически влияния

Ограничените ресурси принуждават към търсене на **външни източници на финансиране**.

Когато е свързано с **фондове, международни проекти и др.подобни** – обикновено **не се отразява** на разработките.

Ако парите идват от **индустрията** – може да се създаде **зависимост**.

3.2. Фирми

3.2.1. Социални и политически влияния

Фирмите се **стремят да не се съобразяват** със социалните и политическите възгледи, ако това би довело до **увеличение на разходите**.

При разработването на **Cookies**, Netscape практически не е направил **нищо за защитата** на индивидуалните крайни потребители, **за да спести време и средства**.

3.2.2. Икономически влияния

Основно влияние оказват интересите и предпочитанията на клиентите на фирмите.

3.3. Консорциуми

На пръв поглед консорциумите следва да се влияят от обществените възгледи.

На практика приоритет имат интересите на съставляващите ги субекти.

По тази причина се счита, че създаденият от консорциума W3C стандарт PICS не е отразил интересите на широките слоеве родители (като потребители на Интернет).

В този контекст се разглеждат всички видове влияния.

3.4. Движението за отворен код

По принцип в **социално** отношение това движение се влияе дотолкова, доколкото се влияят **отделните негови членове**.

Тук обединяващ е възгледът им, че софтуерът, вкл. в първичния му вид, трябва да бъде общодостъпен.

Макар, общо погледнато, движението за отворен код да има насреща си най-мощните софтуерни фирми, те **няма как да влияят пряко с икономически средства**.

Подобно е положението и с политическото влияние.

Институция	Социални и политически влияния	Икономически влияния
Университет	Разработчиците имат автономия и търсят признание от колегите си	Търсят грантове и градят използвани модули за други разработки
Фирма	Пренебрегват се, ако водят до повишаване на разходите	Особено внимание към потребителското търсене
Консорциум	Основно е влиянието на участниците в консорциума	Първо - икономическите интереси на участниците
Движение за отворен код	Социални – зависимост от участващите личности. Политически - слаби	Слаби

4. Характеристики на създавания софтуер според категориите институции

Резултатите от направено изследване са резюмирани в следващата таблица, разбита на две части поради ограничение на разполагаемото място.

Основен източник са били упоменатите по-горе 4 софтуерни продукта, както и някои подобни на тях.

Институция	Защита на интелектуалната собственост	Отворени стандарти	Качество на софтуера
Университет	Не е типична	Положително отношение	Не е приоритет
Фирма	Типична, мерки за забрана на достъпа на клиентите до нея	Различно, въпрос на стратегическо решение	Висш приоритет
Консорциум	Различно. Преобладава разрешеният достъп	Различно	Различно, зависи от членовете
Движение за отворен код	Използва се за осигуряване достъп до първичния код	Положително отношение	Преобладава доброто и много доброто качество

Институция	Дружелюбност към потребителя	Маркетинг и съпровождане	Вграждане на ценности за обществото
Университет	Не е приоритет	Ограничени поради липса на средства	Обикновено има
Фирма	Висок приоритет	Висок приоритет с оглед печелене и задържане клиенти	Държи се на ценностите за клиента
Консорциум	Различно	Различно, насочен към тези, които утвърждават стандартите	Различно, често ценностите са преди всичко за членовете
Движение за отворен код	Никакъв приоритет. Често ползването е много сложно	Много нисък приоритет	Може да ги има, не са приоритет на членовете

5. Източници

1. Shah, Rajiv C., Jay P. Kasan. **Nurturing Software**. Comm. of ACM, September 2005, vol.48, No.9, p.80-85.
2. www.blooberry.com/indexdot/history/browsers.htm
3. www.w3.org/PICS/
4. <http://httpd.apache.org/>
5. Lerner, Josh, Mark Shankerman. **The Comingled Code: Open Source and Economic Development**, MIT Press, 2010, 264p.