

Приложни програми

Основни функционални характеристики

В този урок ще подбирате, инсталирате, проучвате и конфигурирате приложни програми според конкретна задача. Ще сравнявате техните функции и ще обяснявате защо организацията се нуждае от поддръжка и кога е необходима външна ИКТ фирма.

1 Същност на софтуера

Софтуерът е съвкупност от програми и свързаните с тях данни и инструкции за работа на компютърната система. Системният софтуер управлява ресурсите и осигурява среда за приложенията. Приложният софтуер служи за изпълнение на конкретни потребителски задачи.

Да си припомним

- През 1959 г. Roy Nutt и Fletcher Jones създават Computer Sciences Corporation, една от ранните компании за разработване на софтуер, като всеки влага по 100 долара.
- Първата версия на Microsoft Office е за Macintosh през 1989 г.; версията за Windows излиза през 1990 г.

2 Приложна програма

Програма, която директно взаимодейства с потребителя и е предназначена да изпълнява конкретни задачи, се нарича приложна програма. При повечето операционни системи приложните програми не използват директно ресурсите на компютърната система, а работят с тях посредством операционната система.

Примери: текстообработваща програма за създаване на документ, графичен редактор за изображение, видеоредактор за монтаж и браузър за достъп до уеб съдържание.

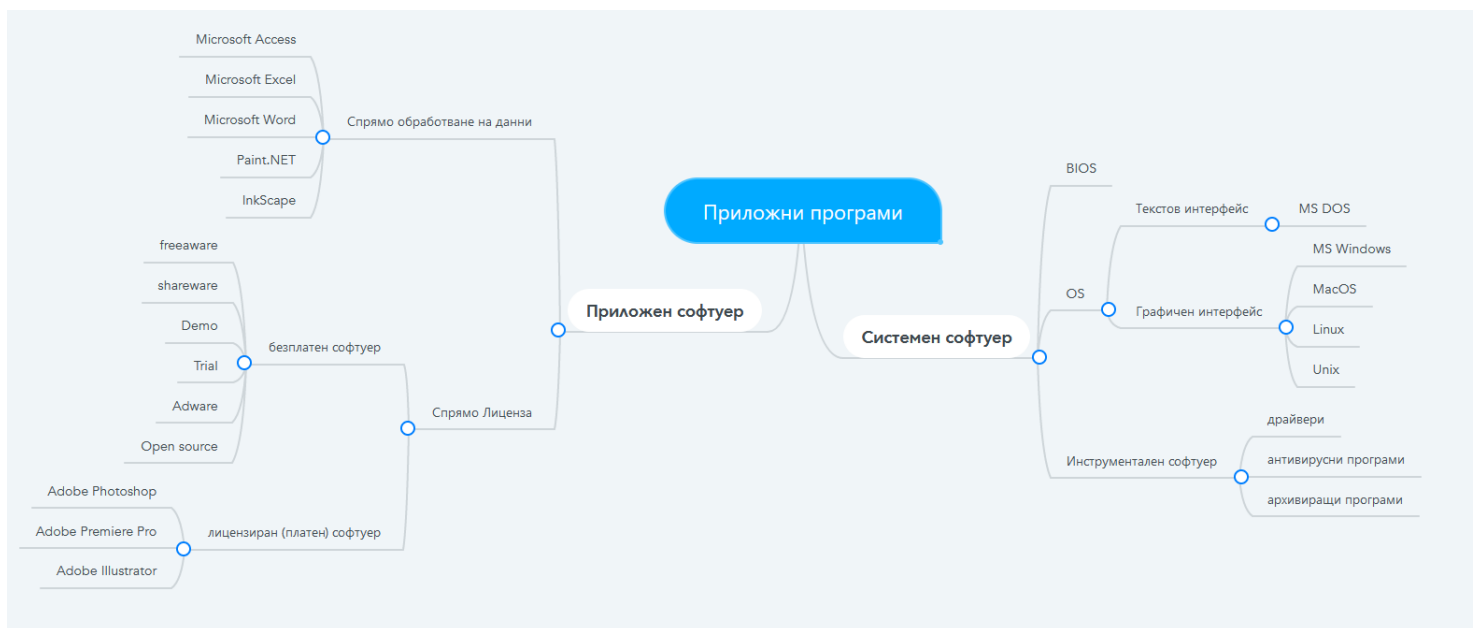


Схема за видовете софтуер

Уточнение към схемата: и свободният, и безплатният софтуер имат лиценз. Отвореният код не означава задължително нулева цена. **Linux** и **Unix** могат да се използват и с графичен, и с текстов интерфейс. Програмният пакет включва няколко приложения с общ интерфейс или обмен на данни, **например** офис пакет.

3 Класификации на приложните програми

- **Според типа на обработваните данни:** текстообработващи програми, графични редактори, видеоредактори, аудиоредактори, електронни таблици, системи за управление на бази данни, складово-счетоводни програми, програми за мениджмънт и управление и др.
- **Според предназначението:** с общо предназначение, със специално предназначение, професионален софтуер. Примери за специализиран софтуер са CAD програми за проектиране и системи за управление на склад.
- **Според вида стартиране:** с инсталиране и преносими (portable) приложения, които обикновено се стартират без стандартна инсталация.
- **Според платформата, на която работят:** уеб приложения, десктоп приложения и мобилни приложения.
- **Според собствеността, авторските права и условията за използване:** свободен, собственически, платен, безплатен и други модели.

4 Лицензионно споразумение

Софтуерът е продукт на интелектуално творчество и компютърните програми се закрилят от Закона за авторското право и сродните му права (ЗАПСП). Отношенията между правоносителя и потребителя се уреждат чрез лицензионно споразумение. Лицензът предоставя право за използване на софтуера при определени условия.

Преди инсталиране се проверяват разрешените цели на употреба, броят потребители или устройства, срокът, условията за копиране и разпространяване и ограниченията. Безплатното изтегляне само по себе си не означава разрешение за всякаква употреба.

5 Софтуерни продукти

а) **Платен софтуер:** потребителят заплаща еднократно или периодично определена сума за право на използване според лиценза.

б) **Свободен и безплатен софтуер:** тези понятия описват различни свойства и не са взаимозаменяеми.

- **Free software (свободен софтуер):** лицензът дава свобода за използване, изучаване, промяна и разпространяване на оригинални и променени копия. Достъпът до изходния код е необходим за изучаване и промяна. Свободният софтуер може да се предлага и срещу заплащане.
- **Freeware (безплатен софтуер):** използва се без заплащане в рамките на лиценза. Обикновено не се предоставя право за промяна на кода; разпространяването може да е разрешено или ограничено. Приложението може да дава достъп до отделна платена услуга.
 - **Open source (софтуер с отворен код):** кодът е достъпен, а лицензът разрешава използване, промяна и разпространяване при съответните условия. Само възможност за преглед на кода не е достатъчна за такъв лиценз.

Ограничени версии и други модели

Shareware е софтуер, предоставен за изпробване, обикновено с ограничение във времето или функционалността, след което за пълна употреба се изисква заплащане. Срещат се следните модели, които могат да се комбинират:

- **Adware**: използването се финансира чрез показване на реклами. При някои продукти платен вариант ги премахва.
- **Trialware**: пробна версия, която работи за определен срок, след което се изисква лиценз или достъпът се ограничава.
- **Demo** (демоверсия; при ограничени функции се среща и Crippleware): версия с ограничени възможности за демонстрация. Например може да липсват записване, експортиране или отпечатване, но ограниченията не са еднакви за всички продукти.
- **Freemium**: основни функции се предоставят безплатно, а допълнителни функции или ресурси се заплащат.

5 1 Софтуер като услуга

Софтуер като услуга (Software as a Service – SaaS) е модел за предоставяне на софтуер, при който доставчикът управлява приложението на отдалечени сървъри, а потребителят го използва през интернет. Достъпът често е чрез браузър, но може да има и инсталирано клиентско приложение.

Потребителят обикновено заплаща абонаментна такса или използва ограничена безплатна версия. Доставчикът управлява обновяването и поддръжката на услугата; потребителят отговаря за своите акаунти, права за достъп и безопасна работа. Примери са уеб пощи, онлайн офис пакети, платформи за видеоконференции и услуги за съвместна работа с файлове.

Предимства са лесният достъп от различни устройства и централизираното обновяване. При избора се отчитат зависимостта от интернет и доставчика, общите разходи, защитата на данните и възможността за извеждането им при смяна на услугата.

5 2 Подбор и избор на приложен софтуер

1. Определяне на задачите, които трябва да бъдат изпълнени със софтуера, и необходимите функции.
2. Проверка дали съществува свободен или безплатен софтуер, който отговаря на тези изисквания.
3. Сравняване на функционалните възможности на различни продукти чрез документация и една и съща пробна задача.
4. Оценка на предимствата и недостатъците на платените и безплатните решения, лицензите и общите разходи.
5. Избор на софтуер, който най-добре отговаря на изискванията и условията за използване.

Подборът отчита функционалността, удобството за работа, системните изисквания, файловата съвместимост, лицензионните условия и възможностите за поддръжка и обновяване.

6 Подготовка за инсталиране

- Проверяват се минималните и препоръчителните хардуерни изисквания и поддържаната операционна система.
- Проверява се дали предварително е необходим друг софтуер или определен файл. Такива зависимости може да са библиотека, среда за изпълнение или драйвер.
- Прочитат се лицензионното споразумение и указанията за инсталация.
- Използва се официален сайт или доверен магазин за приложения. Избира се подходящият вариант за операционната система и архитектурата.
- Проверяват се свободното място и необходимите права. В училище се следват указанията на учителя и администратора.

7 Основни функции при инсталиране

- Софтуерът се разопакова и се подготвят необходимите файлове.
- Инсталаторът може да проверява хардуерните и софтуерните компоненти за съвместимост.
- Дава се възможност да бъдат зададени предпочитания на потребителя: папка, компоненти, език или преки пътища.
- Компютърната система се конфигурира за работата на софтуера, например чрез регистриране на компоненти и файлови асоциации.

8 Инсталиране на софтуер

Инсталиране (Install) е добавяне и подготовка на приложение за работа в системата. В Windows инсталаторът често е изпълним файл като Setup.exe или Install.exe, но са възможни и други имена, пакети и инсталиране чрез магазин.

1. Изтеглете подходящия инсталатор от официалния източник.
2. Стартирайте го и прочетете условията. Продължете, ако те отговарят на предвидената употреба.
3. Изберете папка и необходимите компоненти. Проверете опциите за преки пътища, файлови асоциации и автоматично стартиране.
4. Изпълнете инсталирането. Инсталаторът копира файловете и създава необходимите връзки със системните ресурси.
5. Стартирайте приложението и проверете работата му с кратка задача. При поискан рестарт следвайте указанията.

Деинсталиране и актуализиране

Деинсталиране (Uninstall) е премахване на инсталирано приложение чрез предвидения механизъм. В Windows може да се използва **Control Panel → Programs → Uninstall** в program или списъкът с инсталирани приложения в **Settings**. Простото изтриване на пряк път не премахва програмата. Лични файлове и настройки може да останат след деинсталация.

Актуализирането добавя поправки, защита или нови функции. Преди важна промяна се проверява съвместимостта и се осигурява резервно копие на важните данни.

9 Проучване на функционалните характеристики

Функционалните характеристики описват какво може да прави програмата: например заснемане на област, редактиране на изображение или експортиране на видео. Системните изисквания описват необходимата среда за работа, а лицензът определя разрешената употреба.

Непознат софтуер се проучва чрез официалното описание, Help, ръководства, демонстрации и практическа проба. Записват се версията, използваният лиценз и източникът, защото функциите и ограниченията може да се променят.

Критерий	Какво проверяваме
Функции	Кои конкретни действия са възможни и покриват ли задачата?
Формати	Какви формати се отварят, записват и експортират?
Работна среда	Операционна система, хардуер, интернет, зависимости.
Удобство	Интерфейс, език, достъпност, време за обучение.
Лиценз и разходи	Допустима употреба, ограничения, покупка или абонамент.
Поддръжка	Документация, обновявания, помощ и срокове за реакция.

Пример: Greenshot е предназначен за екранни снимки и тяхното поясняване. Icescream Screen Recorder позволява екранни снимки и видеозапис, включително звук. За задача „снимка с означения“ могат да се сравнят общите функции. За задача „видео с обяснение“ Greenshot не е достатъчен. Проверете ограниченията на конкретната версия на Icescream.

10 Конфигуриране според нуждите на потребителя

Конфигуриране е избор на стойности на програмните настройки в съответствие с потребностите на потребителя. То променя начина на работа на приложението, без непременно да променя неговия код.

- **Интерфейс:** език, тема, размер на текста, панели и ленти с инструменти.
- **Управление:** бързи клавиши, поведение при стартиране и известия.
- **Данни:** папка за запис, формат по подразбиране, автоматично записване и резервни копия, когато се поддържат.
- **Специфични настройки:** област и качество на видеозаписа, микрофон, камера, шаблони, библиотеки или разширения.

Ползи: по-бърза работа, по-малко повтарящи се действия, по-малко грешки и резултат в необходимия формат. Например PNG е подходящ за ясна екранна снимка с текст, а правилният микрофон е необходим за разбираем глас във видеозапис. След всяка важна настройка резултатът се проверява с кратка проба.

11 Поддръжка на приложните програми

Поддръжката осигурява надеждна работа на приложенията през времето. Тя включва отстраняване на грешки и уязвимости, съвместимост с променена среда, подобряване на функциите и помощ за потребителите. Инсталирането е начало на използването, а поддръжката е продължаваща дейност.

Вид поддръжка	Пример
Коригираща	Поправка на грешка, поради която програмата се затваря при експорт.
Адаптивна	Промени за съвместимост с нова операционна система или файлов формат.
Подобряваща	Ускоряване на обработката или добавяне на необходима функция.
Превантивна	Промени, които намаляват вероятността за бъдещи проблеми.

Организацията определя кой отговаря за актуализациите, лицензите, резервните копия и помощта. Поддръжката може да се осигурява от собствен екип, доставчик или външна фирма. Помощта може да включва ръководства, обучения, форум и система за регистриране и проследяване на заявки (ticketing). При договор се уточняват обхватът и времето за реакция; не всяка услуга е денонощна.

12 Съответствие с нуждите на организацията

Подходящото приложение изпълнява задължителните задачи, работи със съществуващите данни и системи и се използва законно в рамките на бюджета. Оценяват се настоящите и очакваните нужди, броят потребители, сигурността, надеждността, обучението и поддръжката. Общите разходи включват лиценз, внедряване, обучение, прехвърляне на данни и последваща поддръжка.

Наличието на много функции не е достатъчно: проверяват се точно необходимите. Например програма за склад трябва да отчита наличности и движения на стоки и да обменя данни с използваните системи. Ако липсва задължителна функция, ниската цена не прави продукта подходящ.

Възможни решения са готов продукт, адаптиране на наличен продукт или разработване по поръчка. Готовият продукт обикновено се внедрява по-бързо, но може да има ограничения. Разработката по поръчка може да съответства по-точно на процесите, но изисква време, средства и осигурена поддръжка.

13 Външна фирма за решаване на ИКТ проблем

Външна ИКТ фирма е необходима, когато организацията няма нужните знания, хора, време или техника, или когато външният изпълнител може да предложи по-подходящо решение. Примери:

- Внедряване на специализирана система и прехвърляне на данните от старото приложение.
- Настройка на облачна услуга и интегрирането ѝ с други системи.
- Възстановяване на данни или сложен хардуерен, софтуерен или мрежов проблем извън компетентността на екипа.

- Временна задача, за която закупуването на техника или назначаването на специалист не е оправдано.

Изборът се обосновава с изисквания, цена, срок, компетентност и условия за поддръжка. Уточняват се правата за достъп, поверителността, предаването на резултата и възможността за работа след приключване на договора.

14 Практически задачи

Задача 1 Проучване на Visual Studio Code

Проучете за какво се използва VS Code. Опишете три основни функции, поддържаните операционни системи и начина за добавяне на разширения. Посочете официалния източник и версията.

Задача 2 Инсталиране и конфигуриране

Инсталирайте VS Code от <https://code.visualstudio.com/>. Проверете изискванията и лиценза. Отворете папка за учебна работа, създайте текстов файл и го запишете. Изберете тема и размер на шрифта. Опишете как всяка настройка подпомага работата ви.

Задача 3 Екранни снимки и видеозапис

Инсталирайте Greenshot и Icecream Screen Recorder от официалните им сайтове: <https://getgreenshot.org/downloads/> и <https://icecreamapps.com/Screen-Recorder/>. Проучете режимите за заснемане на област, прозорец или екран, видеозаписа, файловете формати и възможностите за редактиране. Отбележете липсващите функции и ограниченията на използваната версия.

С Greenshot създайте снимка на област, добавете означение и запишете файла. Настройте папка, формат и бърз клавиш. С Icecream направете кратък видеозапис с глас и проверете звука. Опишете подходяща браузърна добавка (Extension) за екранна снимка и нейните разрешения.

Задача 4 Сравнение на програми

Изберете две програми с едно и също основно предназначение. Изпълнете еднаква задача с еднакви входни данни. Създайте таблица с колони „Критерий“, „Програма 1“, „Програма 2“, „Източник или резултат от пробата“. Включете функциите, форматите, изискванията, лиценза, удобството, настройките и поддръжката. Обосновете избор за конкретен потребител. За сравнение на видеоредактори могат да се използват Shotcut и VSDC Video Editor.

Задача 5 Поддръжка

За избрана програма намерете Help, ръководство, информация за актуализации и начин за заявяване на проблем. Опишете по един пример за коригираща и адаптивна поддръжка. Съставете заявка с версия, среда, стъпки, очакван и действителен резултат.

Задача 6 Избор за организация

Малка фирма трябва да създава видеоинструкции с глас и означения и да предава файловете в зададен формат. Определете задължителните функции, проверете две решения и обосновайте подходящото. Посочете нужните настройки, общите разходи и начина за поддръжка. Разграничете задължителните условия от желателните.

Задача 7 Външна ИКТ помощ

Организация преминава към нова система, а няма служител с опит в прехвърлянето на данни. Обяснете защо е подходящ външен изпълнител. Определете очакван резултат, срок и условия за проверка и поддръжка. Дайте още два различни примера за нужда от външна ИКТ фирма.