Управление на входно-изходните устройства  
**1.Какви за физическите основи на входно-изходните операции?** Входно-изходно е всяко устройство , което може да осъществява предаване на информация между процесора и външните носители на данни.Входни-изходните устройства са много разнообразни(дигитална камера,CD/DVD RW Player), някои от тях са само входни(клавиатура,мишка,джойстик), а други само изходни(принтер,монитор,слушалки,звукови колони).  
**2.Фундаментално значение за организиране работата на входно-изходните устройства имат няколко положения:**-Устройствата за вход-изход се свързват към системата чрез портове.  
-Може да съществуват две адресни пространства – пространство на паметта и пространство за вход-изход.  
-Портовете обикновено се идентифицират в адресното пространство за вход-изход, и само понякога – непосредствено в адресното пространство на работната памет.  
-Използването на едно или друго адресно пространство се определя от типа на командите , които процесора изпълнява, или от типа на неговите операнди.  
-Контролерите на устройствата изпълняват физически управлението на устройствата за вход-изход и предаването на информация през портовете.  
**3.Каква е ролята на прекъсванията в процеса на изпълнението на входно-изходните операции?**За да може ЦП без да дочаква състоянието за готовност на входно изходното устройство циклично, а да може в това време да изпълнява друга работа, се използва механизъм чрез който самото устройство сигнализира на процесора за своята готовност.Това е ролята на прекъсванията да позволят на външните устройства да уведомят ЦП за завършване на команда за вход или изход.  
**4.С течение на времето организацията на входно-изходните операции се е развила и усъвършенствала. Еволюцията може да се представи в няколко етапа:**-Процесорът непосредствено управлява периферните устройства.  
-Устройството се управлява от контролер.Процесорът използва програмируем вход-изход без прекъсвания.  
-Използването на контролер на прекъсванията – вход-изход, управляван от прекъсвания.  
-Използването на модул(канал) за пряк достъп до паметта.Преместване на данните в паметта и от нея се осъществява без използване на централния процесор.  
-Използване на отделен специализиран процесор за вход-изход управляван от ЦП.  
-Използване на отделен компютър за управление на устройствата за вход-изход при минимална намеса на ЦП.  
**5.Какви механизми познавате за съгласуване скоростите за обмен и кеширане на данните?**Скоростта на работа на ЦП и периферните устройства силно се различава и се налага „беферизация“ на входа и изхода.Тя се изразява в това че се заделят непрекъснати зони в оперативната памет(буфери), които синхронизират и подобряват взаимодействието между периферните устройства и потребителските програми.За да не се товари прекалено оперативната памет, е започнало разполагането на буферите върху дискове.При по големи обеми на входни изходни операции, паметта може да не достигне и в такива случаи като буфер се използва дисков файл:“спул-файл“.Друго решение е добавянето на контролер на буферната памет съизмерим със скоростта на работната памет.Беферизацията съкращава количеството реални обръщения към устройствата за сметка на кеширане на данните(дисков кеш).  
**6.Каква е ролята на базовата система за вход-изход – BIOS (Basic Input Output System)?**Основното и предназначение е да изпълнява ролята на програма за начално зареждане, наред с възможността и да съхранява множество настройки, управляващи ресурсите на компютъра(информация за твърдия диск,контролерите,настройките на паметта,данните за процесора,последователност на инициализиране на устройствата,запазване на системните дата и час и т.н.).С включването на компютъра се стартира процедурата POST (Power On Self Test) диогнистираща всички налични в системата хардуерни компоненти.Ако теста на детектването е преминал успешно BIOS-ът предава управлението на програмата на операционна та система.  
**7.Аргументирайте отговора на следния въпрос : Може ли да се работи без наличието на базова система за вход-изход – BIOS?** Не защото  BIOS-ът е малък програмен код, който се стартира с включването на [компютъра](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8E%D1%82%D1%8A%D1%80) и се намира в [чип](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D0%BF), разположен на [дънната платка](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%8A%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%BA%D0%B0). Грижи се за много от хардуерните устройства като [монитор](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80), [хард диск](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B2%D1%8A%D1%80%D0%B4_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BA), [флопи](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%8F%D0%B2%D0%B0%D1%89%D0%BE_%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D1%8A%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B2_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BD_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BA), DVD/CD устройство. Той също намира и стартира [операционната система](http://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) на компютъра. Съдържа част от данните необходими за конфигурирането на хардуера.