

Задача 1.

При включении компьютера с некоторой сетевой операционной системой происходит переход в состояние *Начальная загрузка*. Затем параллельно начинается выполнение нескольких процессов. В частности, происходит проверка пароля пользователя и запуск различных служб. При этом работа пользователя на компьютере станет возможной только в случае успешной его аутентификации и все службы запущены. После загрузки настроек пользователя осуществляется переход в состояние *Ожидание команд от пользователя*, либо компьютер может быть выключен.

а) Пользователь открывает проигрыватель. При запуске проигрывателя происходит переход в состояние загрузки *Loading*, при входе в которое инициализируются управляющий компонент *initEngine* и интерфейс проигрывателя *initUI*. В данном состоянии загружаются доступные модули *loadPlugins*. По завершению загрузки контроллер переходит в состояние готовности *Ready*. Хорошие мультимедиа-проигрыватели параллельно воспроизведению автоматически обновляют медиатеку: осуществляют поиск нового контента *Searching* и загружают информацию о нем из сети *Downloading*. Добавьте в модель данную функциональность.

б) Пользователь запускает приложение «Электронный словарь». Перед запуском приложения электронный словарь нужно загрузить словари. На время загрузки словарей пользователю будет показан экран приветствия. Добавить ортогональное состояние *Инициализация*. В нем выделить два региона. В первом регионе добавить начальное и конечное псевдосостояния. Между ними добавить состояние *Загрузка словарей* с выполняемой при нахождении в состоянии деятельностью *Загрузить словари*. Ожидается переход в конечное состояние по завершении деятельности. Во втором регионе добавить переход из начального состояния в конечное через 3 с. Это необходимо, чтобы при быстрой загрузке пользователь успел прочитать содержимое экрана приветствия. Из ортогонального состояния *Инициализация* переход по завершению в *Список слов*.

в) Во время запуска служб ОС запускается модуль протокола TCP. При открытии модуль находится в состоянии *Closed*. При вызове операции пассивного открытия *listen* модуль протокола TCP переходит в *Listen*. При получении сообщения *SYN* будет выполнен переход в *SYN_Rcvd* с отправкой *SYN+ACK*, и далее в *Established* при получении *ACK*. При вызове операции *close* модуль переходит в *ActiveClose*, отправляя *FIN*, и через 2 секунды возвращается в *Closed*. Если же в *Established* было получено сообщение *FIN*, то модуль переходит в *PassiveClose* и по получении *ACK* переходит в *Closed*.

Задача 2

Рассмотрим процесс управления продуктовой линейкой *RunSPL*. Сначала заинтересованные стороны *stakeholders* ожидают поступления изменений *WaitChange*. При поступлении изменения *change*, оно передается для оценки *ReviewApprove* комитету *ReviewCommittee*. Результатом оценки является спецификация *spec*, которая передается далее рабочей группе линейки *SPLTeam* для планирования *Plan*. В результате планирования получается проект *project*.

Созданное описание проекта *project* используется аналитиком для моделирования *Modeling*. Разработанная в результате модель *Model* сохраняется в репозитории проекта и передается в разработку *Development* и тестирование *Testing*, выполняемые проектной командой *DevTeam*. Результат разработки *Product* передается на тестирование, после этого производится его внедрение *Deployment* интегратором *Implementer*. Отчет о внедрении *Report* является результатом деятельности и деятельность завершается.

а. Покажите, если тестирование обнаружило дефекты в продукте, деятельность возвращается к разработке.

б. В условии задачи не сказано, что описание проекта используется для подготовки к внедрению интегратором. Добавьте данное действие и укажите, что внедрение выполняется только после завершения подготовки.