ООО «ДинСофт»

ИНСТРУКЦИЯ ОПЕРАТОРА РОБОТА ПРОГРАМННОГО КОМПЛЕКСА ПК «ДИНРОБОТ»

Евстигнеев Д.В.

Москва, 2019

1. Порядок запуска программного обеспечения пульта управления робота (программы «ДинПульт»)

Для запуска программного обеспечения пульта управления (программы «ДинПульт») необходимо на персональном компьютере пульта управления запустить основной программный модуль «dynpult.exe».

При этом на экране появится главное окно программного обеспечения «Управление роботом» (Рис. 1).

2. Порядок подключения к роботу

Перед подключением к роботу необходимо наладить связь по WiFi между персональным компьютером пульта управления и бортовой ЭВМ робота. В зависимости от структурной конфигурации робота связь может быть налажена тремя различными способами. Конкретный способ подключения, название WiFi-сети (SSID), логины и пароли указываются в карточке робота.

После установки связи между бортовой ЭВМ и пультом управления в поле «Подключение» главного окна программы «ДинПульт» (Рис. 1) следует выбрать способ подключения «Напрямую» (при подключении по схеме «а», и схеме «б» (Рис. 1)) или «Через туннель» (при подключении по схеме «в»).



Рис. 1 Внешний вид главного окна программного обеспечения «ДинПульт»

В поле «Хост» следует задать IP-адрес или сетевое имя бортовой ЭВМ робота. Имя хоста указано в карточке робота.

В поле «Пароль» следует задать пароль от робота. Пароль указан в карточке робота.

После установки хоста и пароля следует нажать кнопку «Подключение» (или клавишу F9). При этом в статусной строке программного обеспечения «ДинПульт» будут отображаться служебные сообщения хода подключения к бортовой ЭВМ. Программное обеспечение «ДинПульт» автоматически совершает несколько попыток соединения с

бортовой ЭВМ робота. При невозможности подключения выводится соответствующее экранное сообщение.

Если соединение установлено, то в статусной строке программы «ДинПульт» будет сообщение «Соединение установлено».

Для управления движением робота следует использовать виртуальный джойстик «Шасси». Джойстик можно перемещать с помощью мышки, клавиатуры или с помощью аппаратного джойстика (игрового манипулятора), подключенного к персональному компьютеру. Движения джойстика вперед/назад – управление линейной скоростью движения робота. Движение джойстика вправо/влево – управление скоростью поворота.

При управлении с клавиатуры фокусное выделение должно быть установлено на экранном джойстике «шасси» или «голова». Для этого по джойстику достаточно один раз кликнуть мышкой.

Клавиши управления:

- «W» движение вперед;
- «S» движение назад;
- «А» поворот влево;
- «D» поворот вправо;
- «<» уменьшение скорости движения.
- «>» увеличение скорости движения.
- «Q» или «J» поворот головы влево.
- «Е» или «L» поворот головы право.
- Shift временное включение локального микрофона.
- «I» поднятие головы (если поддерживается роботом).
- «К» опускание головы (если поддерживается роботом).
- Клавиши управления курсором (стрелки) работают по принципу: однократное нажатие кнопки приводит к

увеличению скорости движения робота в соответствующем направлении. Для остановки следует нажать клавишу со стрелкой противоположенного направления.

Джойстик «голова» предназначен для управления поворотом головы. В зависимости от модели робота данный джойстик может представлять собой одноосевой ползунок или двухкоординатный джойстик (задается в конфигурационном файле «dynpult.ini»).

Для роботов серии R.Bot джойстик управления головой управляет скоростью поворота головы. Для роботов других серий джойстик управляет абсолютным углом поворота головы (задается в конфигурационном файле «dynpult.ini»).

В левой верхней части экрана находится панель отображения изображения со второй видеокамеры (панель «Видео 2»). Камера, отображаемая на данной панели, задается в конфигурационном файле на роботе. Для вывода изображения с камеры следует нажать кнопку с изображением камеры на данной панели. Качество видеоизображения задается в выпадающем списке на данной панели. Качество задается в кБит/сек. Чем выше значение, тем больше объем передаваемых по сети данных. Не следует злоупотреблять качеством видеоизображения без особой на то причины, особенно при плохом канале связи или при возможном большом отдалении робота от точки доступа.

В нижней левой части экрана располагается панель «Сказать». В нижней ее части расположено поле для ввода текста. После ввода текста в данное поле следует нажать клавишу Enter или кнопку «>>» на панели для отправки сообщения на робота. При этом данная фраза будет воспроизведена на роботе с помощью его синтезатора голоса. После отправки сообщения фокусное выделение автоматически перейдёт на джойстик управления роботом. Нажатие клавиши Enter на джойстике управления переводит фокусное выделение на поле ввода текста.

Также работают горячие клавиши:

F3 – установить фокусное выделение на джойстик управления;

F4 – установить фокусное выделение на поле для ввода текста.

Последние произнесенные фразы сохраняются в списке. При двойном клике мышкой фразы из списка отправляются на робота.

Через всплывающее меню списка фраз некоторые фразы из данного списка можно блокировать (навечно закрепить в списке), удалять, а также вставлять в поле для ввода текста без воспроизведения на роботе.

Закладки «Видео» и «Карта» переключают содержимое центральной части экрана.

В режиме «Видео» на данной закладке отображается видеоизображение с первой камеры робота (камера выбирается из конфигурационного файла на роботе).

В режиме «Карта» в центральной части экрана отображается виртуальная карта местности, составляемая роботом (операторами не используется).

2.1.Специальные знаки в строке «сказать»

Если в текст строки «сказать» внедрить специальные символы, можно управлять синтезатором речи. Специальные символы приведены в Табл. 1.

Символ	Действие	Пример использования
<	Повышение тональности речи. Работает	Холмс: >Ватсов, как вы думаете, что лежит у нас под
	только с синтезатором речи Microsoft	кроватью. ~ Ватсон: < не знаю.
>	Понижение тональности речи. Работает	Холмс: >Ватсов, как вы
	только с синтезатором речи Microsoft	кроватью. ~ Ватсон: < не знаю.
~	Восстановление нормальной	Холмс: >Ватсов, как вы
	тональности речи. Работает только с	кроватью. ~ Ватсон: < не знаю.
	синтезатором речи Microsoft	

Табл. 1 Специальные символы, управляющие синтезатором речи

Пауза в воспроизведении. Длина пауза	Здравствуйте. Робот.	Меня зовут
определяется количеством пробелов.		
Работает только с синтезатором речи		
Microsoft в версии Speech Server		
	Пауза в воспроизведении. Длина пауза определяется количеством пробелов. Работает только с синтезатором речи Microsoft в версии Speech Server	Пауза в воспроизведении. Длина пауза Здравствуйте. Робот. определяется количеством пробелов. Робот. Работает только с синтезатором речи Мicrosoft в версии Speech Server

3. Управление аудиосистемой робота

Для воспроизведения видеоинформации следует нажать кнопку с изображением камеры на данной панели. Качество видеоизображения задается в выпадающем списке на данной панели. Качество задается в кБит/сек. Чем выше значение, тем больше объем передаваемых по сети данных. Не следует злоупотреблять качеством видеоизображения без особой на то причины, особенно при плохом канале связи или при возможном большом отдалении робота от точки доступа.

Для воспроизведения аудиоинформации с микрофона робота следует нажать соответствующую кнопку (Рис. 2). Для выключения воспроизведения аудиоинформации данную кнопку следует отжать.



Рис. 2 Органы управления аудиосистемой робота

На робота можно передавать голос оператора. Для передачи голоса оператора следует нажать кнопку «Передача на робота голоса оператора».

Временно включить режим передачи голоса на робота можно также клавишей SHIFT в режиме, когда фокусное выделение установлено на джойстике управления.

При передаче голоса можно включить режим искажении голоса соответствующей кнопкой. Сама по себе кнопка режима искажения голоса не включает передачу аудиоинформации на робота. Включение режима передачи голоса все равно осуществляется кнопкой «Передача на робота голоса оператора», но в данном режиме голос будет искаженным.

Искажение голоса производится не в реальном времени. Запись голоса начинается при появлении громкого звука в микрофоне пульта управления, а выключается при продолжительной паузе. Искажение голоса производится путем его ускоренного воспроизведения. Скорость ускорения задается в ini-файле пульта управления.

Также на пульте управления имеется регулятор громкости аудиосистемы робота. Данный регулятор работает в режиме «только на запись». Актуальное состояние регулятора громкости не обновляется при подключении к роботу.