



ПЪРВИ СЪПЪККИ С РОБОТА NAO

За целите на проекта, заложен в Дейност 4 беше закупен от фирма Алдебаран, Франция робот NAO и софтуер за NAO. Беше изградена *лаборатория* в ИСИР-БАН с основни компоненти робот NAO с придружаващата документация и софтуер, Кинект и лаптопи. Осигурено бе надеждно съхранение и застраховка на апаратурата в лабораторията.

Бяха направени първоначални настройки и регистрации на робота, след което беше инсталиран специализирания софтуер Choregraphe за работа с робота. Направени бяха първоначални тествания на възможностите на робота, касаещи извършване на определени движения, ориентацията в средата, вербална комуникация с хора и др. Беше извършен обстоен преглед на съпътстващата документация. Бяха тествани възможностите за създаване и запазване на проекти, съдържащи програми за управление на робота. Преди работа с NAO на Choregraphe бяха проведени симулации с 3D NAO. Те се извършиха на различни проекти, изготвени с различни методи чрез блокови диаграми, съдържащи вградени програми за извършване на определени действия от робота (например ходене, сядане и др.) чрез въвеждане на променливи и функции в програмата Python и чрез използване на времева линия, описваща извършените от робота движения в отделни фреймове. При този метод за всяко движение в кинематичните връзки при ръцете, краката и главата беше извършена симулация с 3D NAO. За едновременно извършване на определени движения от робота бяха използвани отделни програмни модули, наречени „поведенчески слоеве” за краката, ръцете и главата. След изготвяне на проектите всеки от тях беше тестван на реалния NAO робот. В тематично отношение проектите бяха насочени към изпълнение на гласови команди от робота, слухово разпознаване на определени думи (въведени в програмата от клавиатура), жест за поздрав с ръка, свиване и отпускане на пръстите, изминаване на предварително определена дистанция и завъртане по оста за завиване, извършване на едновременни движения с глава (повдигане и навеждане) и ръце

(едната ръка е повдигната нагоре, другата е свалена, след което свалената ръка се повдига нагоре, а другата се сваля), извършване на клякания и въвеждане на робота в базови пози. Друг проект демонстрираше светлинни ефекти чрез смяна по избор на цвета на очите на NAO. Всички тези проекти бяха демонстрирани пред студенти, гости и служители на ИСИР-БАН. Обучението за работа с робота NAO ще продължи и при планираното посещение на участник в проекта във фирма Алдебаран през месец октомври.

