

CADDY - twój przyszły partner nurkowy

Dla was wszystkich, nurków rekreacyjnych i zawodowych, koncepcja CADDY może być czymś nowym. Tym nie mniej w ciągu kilku lat CADDY może stać się waszym najbardziej zaufanym partnerem nurkowym. CADDY to skrót od Cognitive Autonomous Diving budDY. Jest to projekt rozpoczęty w styczniu 2014 roku, którego celem jest opracowanie serii robotów, które będą towarzyszyły nurkowi podczas nurkowania. Projekt rozwijany jest we współpracy pomiędzy ekspertami nurkowymi z różnych obszarów, wielu europejskich uczelni, Unii Europejskiej i oczywiście... DAN Europe.

Skąd się wziął ten pomysł?

Eksperci z zakresu archeologii podwodnej, biolodzy morza czy bezpieczeństwa napotykają szereg problemów i trudności podczas pracy pod wodą. Na przykład, podczas przeszukiwania wybranego obszaru dna, muszą rozpiąć linę kierunkową i ustawić kilka ram, które pozwalają na dokładne oznaczenie miejsca. Te czynności wiążą się z dużą ilością pomiarów, szkicowania, fotografowania i są pracochłonne. Nurek musi czasami podjąć wiele obiektów i jest często zagrzebany w materiale.

Dlatego eksperci nurkowi z różnych dziedzin połączyli siły i wyszli z pomysłem współpracy nurków i robotów, aby uzyskać maksimum efektów i maksimum bezpieczeństwa nurkowania. Jest pomysł zbudowania autonomicznego robota pływającego i nurkującego, który nie tylko będzie rozumiał nurka, ale również będzie wchodził z nim w interakcje i odpowiadał na życzenia nurka. Gdy ten pomysł został zaprezentowany, spotkał się z entuzjastycznym przyjęciem przez Unię Europejską, która zdecydowała się wyasygnować ponad 3 mln Euro. Kilka europejskich uczelni, instytutów i ośrodków badawczych zdecydowało się partycypować w tym projekcie. Gdy skontaktowano się z DAN z prośbą o przystąpienie do projektu, byliśmy więcej niż szczęśliwi mogąc brać udział w opracowaniu CADDY'ego, szczególnie że zapewni on bezpieczeństwo nurkowania. Jak DAN mógłby odmówić współpracy w projekcie, który ma dać w efekcie anioła stróża dla nurków.?

Co robi CADDY?

CADDY składa się z dwóch autonomicznych robotów: jednego pływającego po powierzchni i drugiego - podwodnego. Ten podwodny robot będzie przebywał w otoczeniu nurka, ale zawsze w bezpiecznej odległości, i reagował na zachowania i gesty nurka. Robot powierzchniowy działa jako łącze komunikacyjne pomiędzy nurkiem i robotem nurkowym. Komunikuje się z centrum dowodzenia i prowadzi robota nurkującego. Razem te dwa roboty będą dbało o to, żeby nurek nie musiał myśleć o niczym innym jak o pięknie ciemno niebieskiego oceanu.

Twój partner nurkowy ma trzy główne funkcje aby zapewnić bezpieczne i bezproblemowe nurkowanie. Chodzi o obserwację, asystowanie i prowadzenie. Po pierwsze partner nurkowy działa jako obserwator. Będzie przebywał blisko nurka, tak że może interpretować jego zachowanie. Będzie monitorował język ciała nurka, interpretował jego gesty i wyszukiwał anomalii. Gdy nurek pokaże, że ma kłopoty, robot powierzchniowy niezwłocznie przekaże tę informację do centrum dowodzenia. Drugą główną funkcją robota to asystowanie nurkowi podczas pracy i udzielanie pomocy. W praktyce oznacza to, że robot podwodny będzie oceniał środowisko z użyciem lasera. Będzie robił zdjęcia i tworzył mozaikę, będzie oświetlał obszar z każdego kąta wskazanego przez nurka i będzie przynosił wymagane wyposażenie. To pozwoli nurkowi pracować bardziej swobodnie, jako że nie będzie potrzebował przynosić wyposażenia, narzędzi, lub przerywać pracę aby oświetlić miejsce lub robić zdjęcia. No i na koniec, robot nurkowy będzie kierował nurka z jednego miejsca na drugie, w razie niebezpieczeństwa CADDY będzie kierował nurka do właściwego miejsca na powierzchni i zawsze przestrzegał zasad bezpieczeństwa nurkowania. W przypadku,

gdy nurek zgubi się na powierzchni, robot nurkowy będzie działał jako przewodnik, inteligentny przekaznik komunikacyjny i doprowadzi nurka bezpiecznie do statku. Statystyki pokazują, że 50% wypadków nurkowych ma miejsce w sytuacji, gdy nurek jest sam. CADDY będzie zaufanym towarzyszem, który będzie obserwował każdy ruch nurka i działał gdy będzie taka potrzeba.

Jaki jest udział DAN?

DAN Europe bardzo entuzjastycznie zareagował na możliwość dołączenia do projektu, który może zmienić przyszłość nurkowania. W związku z tym DAN będzie koncentrował się na zapewnieniu, że zasady bezpieczeństwa będą zawsze respektowane na każdym etapie nurkowania. I że bezpieczeństwo nurka będzie zapewnione. Ten aspekt jest głównym elementem projektu CADDY.

Roboty są opracowywane w oparciu o bezpieczną technologię i są oceniane pod tym kątem. DAN bierze udział w testach urządzeń, ocenie ich możliwości manewrowych aby stwierdzić, czy jest to bezpieczne pod kątem interakcji z nurkiem. W razie gdy robot nie spełni oczekiwań w tym zakresie, będzie trzeba wprowadzić modyfikacje, które spowodują, że interakcja nurka z CADDY będzie przebiegała bezproblemowo. Gdy CADDY będzie działał prawidłowo, DAN zajmie się zapewnieniem potrzebnych regulacji, zawodowych i innych, które pozwolą wprowadzić CADDY do środowiska nurków związanych z nurkowaniem technicznym, badawczym czy rekreacyjnym. W planach jest prowadzenie dyskusji, które będą przyczynkiem dla zrozumienia roli CADDY, jego zalet i ograniczeń. No i DAN Europe pracuje nad Automatycznym Systemem Raportowania Stanu Nurka. Jako jednym z większych wkładów w badania nad fizjologią nurkowania, roboty będą mierzyły parametry ciała nurka i przekazywały na powierzchnię z użyciem systemu łączności akustycznej. DAN Europe będzie brał udział od początku do końca projektu, a nawet potem, jako reprezentant środowiska nurkowego. Będzie pomagać w rozwijaniu technologii przyszłości, które wprowadzą nurkowanie na wyższy poziom.

DAN Europe jest dumne, mogąc aktywnie partycypować w projekcie CADDY. Dzięki temu twój przyszły partner nurkowy zapewni ci bezpieczeństwo i stanie twoim podwodnym aniołem stróżem. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o tym projekcie, odwiedź stronę <http://www.caddy-fp7.eu/>