

Název rámcového tématu	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
<p>Využití robotické hračky napojené na IoT jako zdroj intervencí u pacientů s demencí – návrh, realizace a testování</p> <p>Involving robo-pet connected to IoT in interventions for dementia patients - design and testing.</p>	<p>Návrh, vývoj a testování robo-mazlíčka, který má pomoci osamělým lidem s mírnou nebo středně těžkou demencí vést důstojný nezávislý život v jejich domovském prostředí v době, když např. pečovatelé odešli do práce. V nejjednodušším případě by měl Robo-pet osamělému pacientovi (páníček) připomínat, že je čas vykonávat základní rutinní aktivity. Taková připomenutí může robo-pet vyjádřit v prostém přirozeném jazyce zvoleném podle kognitivní úrovně pacienta nebo i jinou formu, která je pro pacienta vhodnější. Tyto možnosti by měly být přezkoumány a testovány.</p> <p>Robo-mazlíček musí aktivně produkovat několik typů připomenutí, které jsou spouštěny např. prostřednictvím interpretace informací poskytovaných senzory IoT.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Hlavní) <i>základní spouštěče</i> musí vycházet z individuální interpretace inteligentních domácích senzorů, které indikují, že se blíží nějaký pravidelný úkon každodenního života osoby (toaleta, pití, užívání tablet - upomínka typu 1) nebo že byl vynechán (upomínka typu 2). Tyto spouštěče musí respektovat nejméně 2 alternativní režimy s ohledem na denní dobu (den vs. noc). • Mohou být zahrnuty i <i>volitelné</i> nebo <i>náhodné spouštěče</i>. <i>Volitelné spouštěče</i> připomínají začátek společenských, rehabilitačních nebo kulturních aktivit, které předem naplánoval pacient (podporovaný pečovatelem). Očekává se, že <i>náhodné spouštěče</i> pomohou při budování pocitu společného zážitku mezi pacientem a jeho robo-mazlíčkem, v hledání oblasti zájmu pacienta (poskytují návrhy, jak posílit znalostní základnu robo-pet) a obecně udržovat kontakt. <p>U pacientů s mírnějším deficitem paměti se očekává, že robo-pet bude působit jako individuální diskrétní komorník (komorník). Zpočátku může zaznamenávat vybrané činnosti svého šéfa včetně řečových aktů. Řečové akty nemusí iniciovat úplný dialog s robo-petem - ten může jen naznačovat, že akt vnímá, např. vrčením. Pokud řečový akt představuje otázku, měl by Robo-pet adekvátně reagovat (např. slíbit, že později zjistí, co lze s požadavkem udělat). Stává se to často, že se šéf ptá na několik opakujících se otázek (Kolik je hodin?, Kdy přijde můj pečovatel?...) – bylo by užitečné je poznamenat a robo-pet by měl být časem rozšířen o modul, který se pokusí odpovídat na tyto personalizované otázky správně.</p> <p>Robo-pet by měl být schopen naučit se vyhovovat potřebám svého šéfa a adekvátně ho podporovat vysoce personalizovaným způsobem. Cílem projektu je hledat a navrhnout nástroje umělé inteligence tak, aby podporovaly a usnadňovaly proces personalizace robo-pet.</p>	<p>Design, development and testing of a robo-pet that is supposed to help people with mild or moderate dementia in leading a dignified independent life at their home setting when no carer is around, e.g. when carers left for their job. In the simplest case, the robo-pet should provide the lonely patient (boss) with reminders to do acts of basic routine. The robo-pet's <i>reminders</i> can be expressed in plain natural language corresponding to the boss's cognitive level or they can have different form that seems more appropriate for the patient. Such possibilities should be reviewed and tested.</p> <p>The robo-pet has to actively produce several types of reminders that are triggered e.g. through interpretation of information provided by IoT sensors.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The (main) <i>necessary triggers</i> must come from personalized interpretation of smart home sensors that will indicate that some act of daily routine of the person (toilet, drinking, taking pills) is approaching (reminder 1) or has been omitted (reminder 2). These have to follow at least 2 alternative modes with respect to time of the day (day vs. night). • There can be included even <i>optional</i> or <i>random triggers</i>. <i>The optional triggers</i> remind starting time of social, rehabilitation or cultural activities which have been planned by the boss (supported by his/her carer) in advance. <i>Random triggers</i> generated by chance are expected to help in building the feeling of common experience among the boss and his/her robo-pet, indicate the topic of interest of the boss (and provide suggestions how to enhance robo-pet's knowledge-base) and in general keep contact. <p>In case of the patients with milder memory deficit the robo-pet is expected to act as a personalized discrete butler (komorník). Initially, it can record selected activities of its boss including speech acts. The speech acts do not have to initiate a full dialog with the robo-pet, who can just indicate interest in the act e.g. by snarling. If the speech act represents a question the robo-pet should react adequately (e.g. promise to find out what can be done about the request later). It happens frequently, that the boss asks some repetitive questions (What time is it?, When will my caregiver come?, ...) – these should be noted and the robo-pet should be enhanced by a module that will make an attempt to answer these personalized questions correctly.</p> <p>The robo-pet should be able to learn the needs of its boss and support him/her adequately in a highly personalized way. AI tools should be designed to support this process of personalization of the robo-pet.</p>	Prof. RNDr. Olga Štěpánková, CSC.		EU project DISTINCT