

# Systemy wbudowane '24

(tydzień 10 kwietnia)

W tej chwili macie już wybrany temat oraz stworzyliście słowny opis jego działania (CO, GDZIE, JAK, Z KIM). Taki opis jest dobrym wprowadzeniem, ogólnym przedstawieniem systemu (np. dla 10-letniego dziecka). Ustala on uwagę czytającego specyfikację (pamiętaj, że tego typu dokumenty tworzy się dla kogoś), wprowadza go „w świat” zagadnienia.

Tematem tej listy jest **stworzenie opisów i diagramów przypadków użycia**. Co to jest przypadek użycia (PU)? To każdy przejaw interakcji systemu z interesantem: czy to osobą (czyli użytkownikiem), czy innym systemem (np. system informatyczny banku wchodzi w interakcję z systemem bankomatu i na odwrót).

Opisy przypadków użycia tworzy się po to, by sformalizować ogólnikowe stwierdzenia zawarte w opisie systemu (lista 1). Np. zdanie opisowe: „Ekspres do kawy umożliwia wybór temperatury parzenia poprzez naciśnięcie jednego z przycisków na panelu” nie mówi nic o tym, kiedy możliwy jest ten wybór, jakie czynności prowadzą do dokonania tego wyboru, jakie po nim następują. Nie wiadomo też, na co ta czynność wpływa. I dobrze - opis słowny byłby zbyt obszerny, gdyby zawierał takie informacje i stałby się przez to mało czytelny.

PU mają pewien swój format (zob. niżej). Tego typu opis pozwala usystematyzować informacje o danym PU, ująć go w sieci powiązań z innymi PU, a także wyszczególnić obiekty, które później posłużą do dalszego opisu systemu. Nazwy pól podano wytłuszczoną czcionką, opcje wyliczeniowe [tak|nie], *mniej*, *pochył* czcionką podałem opis pola.

<b>Nazwa PU:</b> <i>pozwala na odwołania w innych opisach PU</i>	<b>Numer PU:</b> <i>biurokracja/zliczanie</i>	<b>Priorytet:</b> [wysoki średni niski] <i>ważność PU dla działania całego systemu</i>
<b>Aktor podstawowy:</b> <i>kto jest głównym wykonawcą/interesantem</i>	<b>Typ opisu:</b> [ogólny szczegółowy] <i>Jak dużo detali zawiera opis</i>	
<b>Udziałowcy i cele:</b> <i>Kto uczestniczy w PU i po co</i>		
<b>Wyzwalacz:</b> <i>co powoduje rozpoczęcie PU</i>	<b>Typ wyzwalacza:</b> [wewnętrzny zewnętrzny] <i>wewn: np. timeout, zapełnienie dysku...</i> <i>zewn: naciśnięcie klawisza, włączenie zasilania</i>	
<b>Powiązania:</b> <i>jak ten PU koresponduje z innymi PU</i> <b>Asocjacja:</b> <i>z którymi innymi PU jest połączony (np. powoduje wystartowanie)</i> <b>Zawieranie:</b> <i>jakie inne (bardziej szczegółowe) PU zawiera (&lt;&lt;includes&gt;&gt;)</i> <b>Rozszerzenie:</b> <i>jakie inne PU rozbudowuje o dodatkowe przepływy (&lt;&lt;extends&gt;&gt;)</i> <b>Generalizacja:</b> <i>jakie inne PU obejmuje swoim opisem</i>		
<b>Zwykły przebieg zdarzeń:</b> <i>standardowy, bezproblemowy przebieg PU</i> 1. 2.		
<b>Przebiegi poboczne:</b> <i>Odejście od zwykłego wykonania, ale w ramach „standardowego” działania (np. wybranie opcji „Anuluj pobranie gotówki”, podany błędny PIN, ...)</i> 1a)		
<b>Przebiegi alternatywne/wyjątkowe:</b> <i>Wykonanie PU w przypadku wyjątkowych zdarzeń (np. zasilanie awaryjne, konto zablokowane, brak wody w zbiorniku...)</i> 1.		

**Zadanie 1.** Korzystając z powyższego szablonu, stwórz opisy przypadków użycia swojego systemu. Opisz wszystkie PU, podaj szczegółowe opisy dla najważniejszych (priorytet wysoki i średni) PU.

**Zadanie 2.** Przedstaw diagram przypadków użycia. Powinien odzwierciedlać informacje zawarte w polu „Powiązania”, „Aktor podstawowy” oraz „Udziałowcy” powyższego szablonu.