Specifikace RFID technologie na nemocničním lůžku:

Tato specifikace popisuje řešení komponenty pro automatickou identifikaci a lokalizaci nemocničních lůžek s využitím HW identifikátoru, určeného k pevné instalaci na lůžko, včetně dalších SW a HW komponentů.

Celý systém sestává z těchto položek:

- HW identifikátor lůžka, který obsahuje:
  - modul RFID v pásmu UHF (868 MHz) pro řešení úloh vedení bezpečnostně technických kontrol či podporu automatizované inventarizace majetku,

- čtecí brány umístěné na příjmu a výdeji Centrální úpravny lůžek pro automatickou identifikaci upravovaných lůžek a automatizaci vedení bezpečnostně technických kontrol,

- SW a databáze pro pořízení záznamů a vedení bezpečnostně technických kontrol.

Úloha automatické identifikace na úseku Centrální úpravny lůžek:

Každé lůžko je vybaveno modulem pro automatickou identifikaci a lokalizaci. HW identifikátor spojuje, pro účely automatické identifikace, technologie RFID v pásmech UHF pomocí technologií RFID (UHF - EPC GEN2) ISO 18000-6C.

Řešení pasivní bezkontaktní identifikaci (RFID) umožňuje, pomocí dodaného HW identifikátoru, čteček a obslužného SW s databází, pořízení záznamů o provozovaných lůžkách a vedení bezpečnostně technické kontroly (dále jen „BTK“). Každé lůžko je před nasazením do provozu v nemocnici načteno do databázového systému a jsou mu přiděleny požadované atributy, dle legislativních a provozních požadavků na inventarizaci majetku i provádění BTK.

K řešení této úlohy bude využíváno řídicího PC a dvou stacionárních identifikačních bran, umístěných na příjmu Centrální úpravny lůžek (dále jen „CÚL“) a výdeji CÚL.

Systémové řešení umožňuje:

- pořízení nového záznamu do systému (zavedení nového lůžka do systému),
- identifikaci příjmu (vstupu) a výdeje (výstupu) lůžek pomocí automatického čtení UHF tagů RFID technologie v prostorách CÚL,
- zanesení záznamu o provedení mytí lůžek do nemocničního IS přes webové rozhraní na bázi SOAP a/nebo REST, s využitím komunikace mezi řídícím počítačem brány a nemocničními systémy, pomocí síťových tech-nologií Ethernet a TCP/IP,
- varovat obsluhu, pokud nedojde k identifikaci lůžek pomocí akustických signálů a semaforu (zvukové zname-ní a červená barva semaforu),
- na příjmu (vstupu) a na výdeji (výstupu) CÚL kontrolovat platnost BTK, pomocí akustických signálů a semafo-ru,
- rozdílným způsobem indikovat (opticky a akusticky) procházející či prošlé BTK, pomocí rozdílných signálů.

HW identifikátor je navržen tak, aby byl plně funkční i po jeho vystavení fyzikálně chemických podmínkách myčky CÚL, se stupněm krytí IP 68.

HW identifikátor umístěný na lůžku je realizován tak, aby opakovaně odolával prostředí, ve kterém probíhá ruční a strojové mytí lůžek (tj. cyklické střídání cyklu mytí maximálně 20 minut a minimálně 120 minut ochlazování lůžka před případným dalším mycím cyklem).

Zároveň je HW identifikátor instalován tak, aby odolal mechanickému poškození při provádění ručního a strojního mytí.

Parametry provedení a umístění HW identifikátoru:

- HW identifikátor je instalován v hlavové části lůžka, na spodní části dorazu bederní polohovací části tak, aby byl pod vnější hranou obrysové části konstrukce. Tato poloha jej chrání proti mechanickému poškození a zá-roveň poloha identifikátoru umožňuje identifikaci lůžka pouhým najetím do identifikační brány tak, jak je v povozu FN běžné - tedy hlavovou částí lůžka napřed.
- Zapouzdření HW je realizováno ABS pouzdrem s krytím IP68.
- Maximální provozní teplota identifikátoru je 85 °C, po dobu 20 minut s následným ochlazovací časem 120 minut.
- Konstrukce pouzdra identifikátoru umožňuje jeho snadný servis, spočívající v podstatě pouze ve výměně ba-terií pomocí běžných nástrojů.
- HW identifikátor je navržen tak, aby byl plně funkční i po jeho vystavení fyzikálně chemických podmínkách myčky CÚL, se stupněm krytí IP 68.
- HW identifikátor umístěný na lůžku je realizován tak, aby opakovaně odolával prostředí, ve kterém probíhá ruční a strojové mytí lůžek (tj. cyklické střídání cyklu mytí maximálně 20 minut a minimálně 120 minut ochlazování lůžka před případným dalším mycím cyklem).

Kateřina Láníčková

Digitálně podepsal Kateřina Láníčková
Datum: 2022.07.04 11:40:08 +02'00'