

2011

Dokumentace Informačního systému CAG

Skladové čtečky

Zadání a analýza software pro skladové čtečky



Obsah

OBSAH	1
ÚVOD	2
1. Použité formátování	2
OBECNÉ CHOVÁNÍ	3
FUNKCIONALITA	4
1. Funkcionalita	4
1.1 Autentifikace	4
1.2 Zobrazení informací o výrobku	4
1.3 Zobrazení položek na paletě (regálu).....	4
1.4 Načtení položek na paletu	4
1.5 Zobrazení objednávky	5
1.6 Zobrazení položek dodacího listu.....	5
1.7 Vyskladnění	5
1.7.1 Komplikace při vyskladnění	5
2. Přechody mezi obrazovkami	6
2.1 Z úvodní obrazovky	6
TECHNICKÉ ÚDAJE	7
1. Aplikační prostředí	7
2. Komunikace se serverem	7
2.1 Kladné vyřízení	7
2.2 Neautorizovaný požadavek	7
2.3 Chyba	7



Úvod

Tento dokument popisuje chování skladových čteček – ručních osobních počítačů, které jsou schopné číst čárové kódy. Zároveň slouží jako zadání aplikace pro tyto čtečky. Obsahuje popis funkcionality a jednotlivých operací, které se čtečkami pracovníci budou provádět. Součástí popisu jsou i namyšlené náhledy obrazovek.

1. Použité formátování

Příklady se v textu uvádí do závorek, psané kurzivou a světlešedým písmem (*například takto*). U příkladů, které představují výčet možných položek, se předpokládá, že takový výčet nemusí být úplný. Přesto se kvůli zjednodušení tři tečky na konci výčtu neuvádí.

Pro zdůraznění důležitých částí je použito **výraznější písmo**.

Obecné chování

1. Reakce na načítané kódy (byl očekáván ten typ kódu, který pracovník ve skutečnosti načel?)
2. Odchytávání všech chyb a jejich logování (vyjma chyb, které poslal server v API)
3. Podpora konfiguračního souboru (adresa serveru, jméno čtečky, texty chybových hlášek).



Funkcionalita

1. Funkcionalita

1.1 Autentifikace

Pro práci se čtečkou je vyžadováno přihlášení příslušného pracovníka. Přihlášení hlídá server a čtečka si v pravidelných intervalech zjišťuje aktuální stav. Pracovník má možnost přihlásit se z jakékoliv části aplikace načtením svého kódu, aniž by byla přerušena jeho původní činnost. Pokud se pracovník pokusí provést operaci nepřihlášen, čtečka jej sama o přihlášení požádá a operaci vykoná až po úspěšném ověření pracovníka.

Při pokusu o přihlášení jiného pracovníka, než který je právě přihlášený, dojde k odhlášení stávajícího.

Aktuálně přihlášený pracovník se zobrazuje na úvodní obrazovce. Zde se také nachází tlačítko **Odhlásit**.

1.2 Zobrazení informací o výrobku

Aby mohl pracovník zobrazit informace o výrobku, musí se nejprve přepnout do úvodní obrazovky. Poté načte kód výrobku.

Na obrazovce uvidí jméno a umístění výrobku (*číslo palety, číslo regálu, „ve výrobě“, vyskladněno, ...*). V případě, že je výrobek na paletě nebo na regálu, je možné přes tlačítko zobrazit všechny položky, které se tam nachází s ním (tj. zobrazit položky palety/regálu).

U každé položky je možné stisknutím tlačítka **Objednávka** přejít k objednávce. Pokud je položka vyskladněna, lze přejít na **Dodací list**.

1.3 Zobrazení položek na paletě (regálu)

Zobrazuje se číslo palety/regálu a pod ním položky. Ty jsou seřazeny podle pořadí, v jakém jsou na paletě umístěny (první se zobrazuje vrchní výrobek).

Vlevo se zobrazuje seznam objednávek, jejichž položky jsou na paletě. Při označení objednávky se zvýrazní položky, které k objednávce patří.

Položky lze na paletu přidat, viz kapitola 4. Odebrání se děje jinými systémovými procesy (*vyskladnění, vrácení do výroby, přendání na jinou paletu, ...*).

1.4 Načtení položek na paletu

Pracovník načte kód palety a stiskne tlačítko **Přidat výrobky**. Nyní načte kódy výrobků (zdola nahoru). Výrobky se zobrazují v pořadí, v jakém byly načteny. Pokud již na paletě existovaly nějaké položky, nově načítané se zobrazí nad nimi. Načítání se ukončí stisknutím tlačítka **Dokončit** nebo opětovným načtením kódu palety.

Při načtení kódu výrobku, který už na paletě byl, dojde ke změně pořadí. **Pracovník má možnost výrobek z této změny vyjmout zpět do původního pořadí.** – *Toto dnes v aplikaci chybí, není to na screenshotu.*

1.5 Zobrazení objednávky

Pracovník se přepne tlačítkem z jiné obrazovky nebo zadá její číslo do vyhledávacího políčka na úvodní obrazovce. V případě políčka je třeba ještě uvést rok zadání.

Zobrazuje se číslo objednávky a jméno klienta. Položky jsou vypsány seskupené podle umístění (viz kapitola 2) a je u nich vypsáno, na jakém dodacím listu se nacházejí (pokud jsou vyskladněné).

1.6 Zobrazení položek dodacího listu

Zobrazuje číslo dodacího listu a jméno klienta. Položky jsou vypsány seskupené podle typu výrobku a u každé je napsáno, kde je umístěna. Vyskladnění se provádí stisknutím tlačítka **Vyskladnit**.

Pracovník se může pomocí tlačítka přepnout na **Objednávku**.

1.7 Vyskladnění

Pracovník načte kód *dodacího listu* a stiskne tlačítko **Vyskladnit**¹. Nyní má na výběr ze dvou možností, může

1. načíst kód dalšího *dodacího listu* (pro hromadné vyskladnění) nebo
2. načíst kód toho, co vyskladňuje (kód *výrobku* nebo kód *palety* – v takovém případě se načtou všechny výrobky, které se na paletě nachází).

Kroky 1 a 2 lze libovolně střídat, na obrazovce bude přehledný výpis načtených dodacích listů a položek, které zbývá načíst. Bokem budou vypsány načtené položky, které se nevyskytují na žádném dodacím listu.

Načítání položek ukončí pracovník stisknutím tlačítka **Dokončit**. Vyskladňování může přerušit tlačítkem **Storno**. O úspěchu vyskladnění bude informován textovou hláškou spolu s celkovým počtem vyskladněných dodacích listů a položek (*např. Bylo vyskladněno 5 dodacích listů, 25 položek*).

1.7.1 Komplikace při vyskladnění

Systém během načítání okamžitě kontroluje, zda sedí načítané položky s položkami dodacích listů, a pracovník má neustále přehled o tom, které položky mu zbývá načíst. Pokud dojde ke stisknutí tlačítka **Dokončit**, aniž by položky odpovídaly dodacím listům, zeptá se čtečka na další postup. Pracovník může zvolit jednu z následujících možností:

1. Vyskladnit načtené položky, ignorovat zbývající (pouze nenačtené; bez dodacích listů nelze vyskladnit nic).
2. Vyskladnit všechny položky umístěné na načtených dodacích listech, ignorovat zbývající (bez dodacích listů).
3. Vrátit se do vyskladňovací obrazovky a upravit načtené položky a dodací listy (načíst nové nebo odebrat již načtené).

Krok 3. může pracovník volit do té doby, dokud nedojde k řádnému vyskladnění nebo vyskladnění na vlastní zodpovědnost (bod 1 a 2).

¹ K vyskladňování se lze dostat také z obrazovek výrobku, palety a dodacího listu.



2. Přejídky mezi obrazovkami

Popisuje, kam můžu z jaké obrazovky přejít a jakým způsobem.

2.1 Z úvodní obrazovky

1. Zadáním čísla objednávky a roku vystavení na [ZOBRAZENÍ OBJEDNÁVKY](#).
2. Načtením kódu výrobku na [ZOBRAZENÍ INFORMACÍ O VÝROBKU](#).
3. Načtením kódu palety na [ZOBRAZENÍ POLOŽEK NA PALETĚ](#).
4. Načtením kódu dodacího listu na [ZOBRAZENÍ POLOŽEK DODACÍHO LISTU](#).
5. Načtením kódu pracovníka na [AUTENTIFIKACI](#) (v případě odhlášení), nebo zůstane na úvodní obrazovce (v případě odhlášení původního a přihlášení nově načteného).



Technické údaje

1. Aplikační prostředí

Skladové čtečky fungují jako běžné mobilní zařízení s operačním systémem Windows Mobile 6.5. Software bude napsán v Microsoft .NET Compact Frameworku verze 3.5 nebo novější. Používají se dva druhy čteček, každá používá vlastní SDK pro práci se zařízením čtoucím čárové kódy.

1. Opticon H19A
2. Honeywell Dolphin 7600 Mobile Computer

SDK čteček je k dispozici na stránkách výrobce. Čtečky se liší pouze vrstvou pro komunikaci se čtecím zařízením, zbytek aplikace zůstává stejný.

2. Komunikace se serverem

Čtečka komunikuje se serverem protokolem HTTP pomocí definovaného API. Pro směr čtečka → server se používá POST požadavek, server vrací jako odpověď XML dokument.

2.1 Kladné vyřízení

Vrací se, pokud šlo vše podle plánu. Uvnitř kladné odpovědi se nachází XML struktura požadovaných dat.

2.2 Neautorizovaný požadavek

Požadavek byl korektní, ale ke čtečce není přihlášen žádný pracovník. Čtečka by si měla vyžádat regulérní přihlášení a v případě úspěšného přihlášení zamítnutý požadavek zopakovat.

2.3 Chyba

Během zpracování požadavku došlo k chybě a nelze tak pracovníkovi vyhovět. Součástí odpovědi je uživatelsky přívětivá hláška, která pracovníkovi oznámí, co se pokazilo a jak může chybu napravit.

