

- zanimivosti iz sveta črtnih kode in RFID
- primeri dobrih praks

数独

MISELNI OREHI IN SUDOKU



...umetnost vstavljanja števil

Honeywell

Identificiranje
Zanesljiv zajem podatkov v črtni kodi



www.leoss.si

LEOSS
moč podatkov

MISELNI OREHI

Pred vami je knjižica »Miselni orehi« z ugankami: sklepanje, kakuro in sudoku. Rešitve slednjih so zapisane v črtnih kodah različnih simbologij. Kadar je rešitev zapisana v obliki 1D simbologij, predstavlja vsaka črna koda rešitev za posamezno vrstico uganke. Kjer je rešitev zapisana v 2D črtnih kodah, predstavlja ena koda rešitev celotnega sudoka. Rešitve najdemo tudi na spletu: <http://www.leoss.si/index.php?lng=slo&vie=cnt&gr1=nvc&id=2011081615435532>

Reševanje nagradne uganke

Pravilna rešitev zadnjega sudoka najurnejšim prinaša praktično nagrado. Rešitev nam sporočite na net@leoss.si ali po faksu (01) 530 90 40 oziroma jo pošljite po pošti na naslov: LEOSS d.o.o., Dunajska 106, 1000 Ljubljana s pripisom »miselni orehi«.

Zahtevnost je prikazana skozi oči družbe LEOSS.

Ohrani sliko, kjer je označeno eno oko (lahko), dve očesi (srednje), tri očesa (težko)

Uganke in navodila za njihovo reševanje

Sklepalna uganka

Vaša naloga pri reševanju je iskanje povezav med navedenimi podatki. Pazljivo preberite vse, kar je napisano, in ugotovitve označite v mreži, sestavljeni iz 6 kvadratov s po 25 polji. Kjer se med seboj povezana pojma križata, vpišite v polje krožec (O), kjer se križata nepovezana pojma pa križec (X). Na koncu se morajo seveda vse vpisane ugotovitve popolnoma ujemati z navedenimi podatki.

MISELNI OREHI

Kakuro - vsote

V vsako vrsto oz. stolpec vpišite številke, katerih vsota je navedena na začetku. Pri tem upoštevajte pravili:

1. v posamezni vsoti se nobena številka ne ponovi! Tako npr. vsote 12 ne smemo zapisati kot $4 - 4 - 4$.
2. številke 0 ni. Tako npr. vsote 7 ne smemo zapisati kot $7 - 0$.

Sudoku (数独)

Vse bolj popularna igra sudoku je logična uganke, katere cilj je zapolniti kvadratno mrežo, običajno velikosti 9×9 , s števili od 1 do 9. Vsako število se lahko pojavi enkrat v vsakem stolpcu, vsaki vrstici in vsakem manjšem kvadratu velikosti 3×3 . V mreži so nekatera števila že podana. Namesto števil lahko nastopajo tudi drugi različni simboli. Za rešitev uganke je potreben logičen razmislek in malo potrpežljivosti, pri težjih pa tudi nekoliko kombinatorike, oziroma poskušanja in vračanja. Uganke so lahko sestavljene ročno ali pa s pomočjo računalniškega programa. Zahtevnost uganke je načeloma obratno sorazmerna s številom že vpisanih števil, lažje uganke jih imajo preko 30, težje pa med 20 in 30. Japonska različica igre običajno zahteva simetrično postavitev podanih števil.

Zgodovina Sudoka

Moderni sudoku velja za japonsko miselno igro, kar v resnici ne drži, saj ga je leta 1979 iznašel ameriški arhitekt Howard Garns. Prvič je bil sudoku kot ga poznamo danes objavljen pod imenom Number Place v ugankarskih revijah Dell Magazines. Na Japonskem je postal popularen leta 1986, ko se je v ugankarski reviji Nikoli prvič pojavil pod imenom Sudoku, kar v japonščini pomeni samo številko. V svetovnem merilu popularnost še vedno narašča.

zahtevnost:



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8 | 7 | | 6 | 1 | | |
| | 9 | | | 5 | 1 | | 8 | |
| | 7 | 3 | 8 | 9 | 2 | | | 5 |
| 6 | 1 | 4 | 3 | | 7 | | | |
| 7 | 8 | | 5 | | | 2 | 3 | 1 |
| | 5 | 2 | 9 | | 8 | | 7 | |
| | | | | 7 | 9 | 5 | 6 | |
| | | | 1 | | | 9 | 2 | 3 |
| | | 5 | | | | | | 8 |

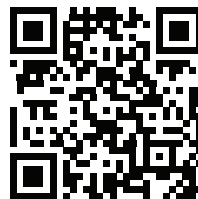


Rešitev

Veliko podatkov na majhni površini: simbologija QR

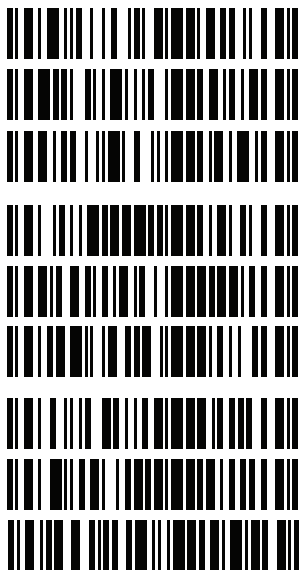
Rešitev uganke je zapisana v 2D črtni kodi simbologije QR Code, ki jo najpogosteje srečamo v aplikacijah, v katerih vodimo večje število podatkov (npr. **za zagotavljanje sledljivosti**). Kot zanimivost smo v kodo vključili svoj logotip, a koda vseeno ostaja berljiva, saj je lahko QR simbologija do 1/3 poškodovana. Za prikaz rešitve priporočamo ročni računalnik **Honeywell Dolphin 99EX**. Za tisk etiket s QR kodami svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra 110Xi4** 600dpi, katerega visoka ločljivost termalne glave zagotavlja kakovosten izpis še tako majhne kode. Izbira ustrezne kombinacije nalepk **Z-Xtreme 4000T White** in tiskalnih smolnatih trakov tipa **Zebra 5095**, je povsem odvisna od vrste aplikacije. Še najbolj se priporočajo gladke nalepke, da dosežemo kvaliteten in berljiv izpis.

QR Code





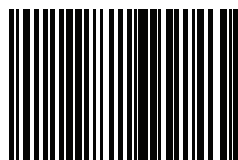
:zahtevnost



Rešitev

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | 9 | 2 | 6 | | | 4 | |
| 4 | 7 | 1 | | | 8 | | 2 | 3 |
| 6 | | | 4 | | 1 | | | |
| | | 7 | | | 2 | | 6 | |
| 3 | | 8 | 9 | | | | 7 | 5 |
| | | 5 | 8 | 3 | | | 1 | 4 |
| | 9 | | | | 4 | 7 | | 2 |
| | 2 | | 6 | 8 | 9 | 5 | | |
| 1 | | | 7 | | 5 | | | |

Označevanje osnovnih sredstev: simbologija Code 128



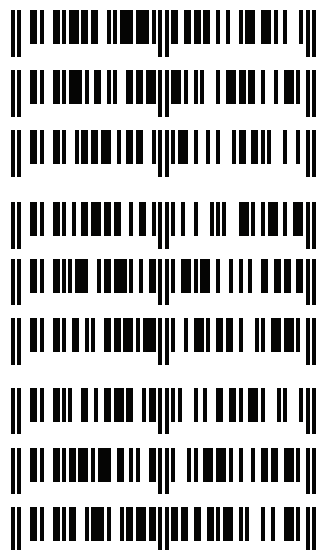
015309020

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Code 128, katere uporabo svetujemo za **označevanje osnovnih sredstev**. Za prikaz rešitve priporočamo ročni računalnik **Honeywell Dolphin 6500 ali Dolphin 7600**. Za tisk manjšega števila etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo namiznega tiskalnika **Zebra GK420t**. Visoko kakovost izpisa dosežemo s tiskom na nečistoče odporne polipropilenske nalepke **PolyPro 4000T** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi mešanice voska in smole **Zebra 3200**.

zahtevnost:



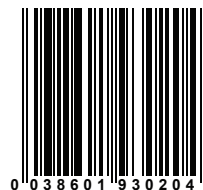
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | | | 3 | | | | | 9 |
| | | 4 | 8 | | 6 | 5 | | |
| 9 | | 2 | | 4 | | 3 | | |
| | | | | 8 | | | | 4 |
| 6 | | | | | | | 8 | 1 |
| | | | 6 | | 9 | 2 | | |
| | 2 | | | | | 1 | 5 | |
| | | 1 | 4 | 3 | 5 | | 7 | |
| | 3 | | 7 | | 1 | 4 | 6 | |



Rešitev

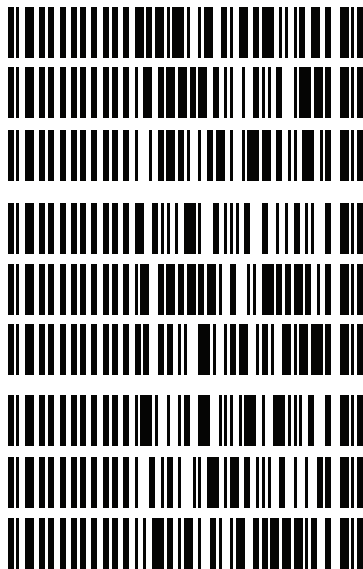
Označevanje proizvodov na prodajnih policah s simbologijo EAN-13

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije EAN-13. Gre za najpogosteje uporabljeno črtno kodo z vidika gospodinjstev, saj jo srečamo na večini izdelkov prodajnih polic v **trgovinah**. Zagotavlja klasificiranje artiklov, sledljivost in hitrost transakcije na mestu prodaje. Za prikaz rešitve priporočamo uporabo vertikalnega čitalnika **Honeywell Solaris 7820**, vendar brez upoštevanja zadnjih štirih številok. Zaradi večjih količin etiket s kodami te simbologije, svetujemo uporabo industrijskih tiskalnikov, kot je **Zebra 170Xi4**. Priporočena je uporaba termalnih nalepk **Z-Perform 1000D**.





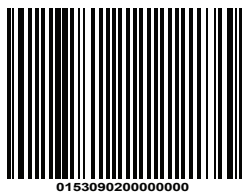
:zahtevnost



Rešitev

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | | | | | 1 | | |
| | | 4 | 8 | 2 | 9 | 3 | | 6 |
| | | | | 1 | | | | 2 |
| 5 | | 8 | 2 | 7 | | 6 | | |
| | 6 | | 3 | 5 | | | 8 | |
| | 1 | | | | | | 2 | 4 |
| | 5 | | | | | 8 | 1 | 7 |
| | | | | | | 2 | 9 | 3 |
| 8 | 2 | | 9 | | | | 6 | |

Označevanje v izrednem mrazu: simbologija Code 128 Pharmacy



Označevanje v izrednem mrazu: simbologija Code 128 Pharmacy. Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Code 128 Pharmacy, ki jo priporočamo za označevanje **laboratorijskih vzorcev**. Njena značilnost se kaže v posebni, numerični strukturi zapisa klasične kode Code128, prirejeni **za farmacevtsko industrijo**. Za prikaz rešitve uporabite ročni čitalnik **Honeywell Xenon 1900** (na voljo tudi v brezžični različici **Xenon 1902**), vendar brez upoštevanja zadnjih 7 števil. Za tisk manjšega števila etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo namiznega tiskalnika z višjo gostoto izpisa 300 dpi model **Zebra GX430t**. Zaradi ekstremno nizkih temperatur (do -196°C) priporočamo sintetične nalepke **8000T Cryocool** z močnim permanentnim lepilom, na katere tiskamo s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi smole **Zebro 5095**.

ZANIMIVOSTI

Črtna koda kot pomoč za sledenje perutninskim izdelkom za Perutnino Ptuj

Skupina Perutnina Ptuj (www.perutnina.si) je v sodelovanju z družbo LEOSS uvedla več celovitih rešitev na področju označevanja, skladiščenja in sledenja pakiranih perutninskih izdelkov. LEOSS je na osnovi izkušenj, ki jih ima z uporabo tehnologije črtna koda in poznavanjem problematike proizvodnje in skladiščenja Perutnini predlagal vpeljavo primerne opreme in rešitev, ki temeljijo na črtni kodi in zagotavljajo zajem in obdelavo podatkov. Nekatere med njimi redno uporabljajo v zahtevnem delovnem okolju (-20°C, +80°C).

Označevanje pakiranega perutninskega mesa in gotovih izdelkov poteka z večjim številom industrijskih tiskalnikov Zebra, ki hitro formirajo in izpisujejo etikete z vsemi potrebnimi podatki. Tiskalniki so nameščeni na prevzemna mesta v pakirnici perutninskega mesa in gotovih izdelkov, tiskanje pa poteka direktno prek folije in ob tekočem traku. Proces označevanja proizvodnje poteka hitro in sprotno. Na prevzemnih mestih si pri prepakiranju perutninskega mesa v pakirnici pomagajo z industrijskimi ročnimi čitalniki Datalogic PowerScan. **Sledljivost porekla mesa** so v PP uvedli med prvimi v Sloveniji in je zdaj že več let ustaljena praksa. **Delo v hladilnicah** je zelo zahtevno in pomeni veliko tveganje za pravilno delovanje strojne opreme. Na srečo obstajajo na trgu tudi ročni računalniki, za katere dejavniki tipa umazanija, prah, voda, padci in mraz ne predstavljajo izziva. Tovrstni terminali se tudi v zahtevnih pogojih obnašajo kot bi šlo za nekaj povsem običajnega. Zato za skladiščenje in komisioniranje gotovih izdelkov v hladilnicah, kjer je konstantna temperatura -20°C, priporočamo HHP-jeve terminale Dolphin serije 9500. Te terminale kot del opreme viličarjev v regalnem skladišču svežega in zamrznjenega mesa dopolnjujejo mobilni računalniki Datalogic Falcon 4620, ki so posebej oblikovani za uporabo na viličarjih. Gre za komplet, ki ga sestavlja brezžičen industrijski ročni čitalnik Datalogic PowerScan RF. Na podoben način uporabljajo na paletirnem mestu, na vhodu v regalno skladišče perutninskega mesa in na paletirnem mestu na ekspeditu perutninskega mesa industrijske, ročne brezžične čitalnike HHP IT 3870 in HHP IT 3875 z baznimi postajami.

za več informacij obiščite www.leoss.si

POSPEŠEVANJE PRODAJE

IT PODPORA ZA PRODAJO NA TERENU IN POBIRANJE NAROČIL KUPCEV

Zagotoviti učinkovitejšo prodajo na terenu in pospešiti zbiranje naročil je namen programske rešitve MOBOS, ki jo je LEOSS razvil za vodilnega regionalnega distributerja in proizvajalca blaga široke potrošnje priznanih svetovnih in regionalnih blagovnih znamk. Rešitev informacijsko podpira terensko prodajo artiklov iz asortimana naročnika znanim kupcem (trgovska podjetja) in zbiranje naročil za bodoče dostave blaga. Naročnik ima svoje terenske prodajalce v več kot desetih evropskih državah.

1. Zakaj so izbrali MOBOS? Ker podpira naslednje funkcionalnosti:

- določanje poti in spiskov blaga za dostavo na posamezne naslove in posamezna dostavna mesta,
- identificiranje blaga s pomočjo črtne kode ob predaji kupcu in izdaja računa na kraju dobave,
- vodenje zaloge blaga na vozilu,
- predaja ustreznih zalog artiklov iz centralnega skladišča posameznim prodajalcem/voznikom,
- prenos podatkov o opravljenih transakcijah v poslovni informacijski sistem matičnega podjetja,
- priprava naročil kupcev na njihovih lokacijah na osnovi stanja zalog pri kupcu in predhodnega prometa.

2. Koliko ljudi hkrati uporablja rešitev?

80 – 100 uporabnikov.

3. Modul pospeševanje prodaje omogoča:

- izdelavo naročil na dostavnem mestu,
- vnašanje podatkov o prisotnosti blaga na policah,
- občasno kontrolo stanja na policah s skeniranjem izdelkov,
- obdelavo podatkov in pripravo analize za vodjo prodaje,
- analizo stanja po delavcu in dostavnem mestu.

4. Kaj pridobi uporabnik takšnega sistema?

Rezultat projekta: naročnik je z dostavljeno rešitvijo dobil orodje, ki mu omogoča, da obvladuje prodajo svojih artiklov na terenu, tekoče vnaša finančne podatke, pravočasno prejema naročila za nove dobave in s tem optimizira poslovanje. Rešitev olajša delo z rutami, asortimani in šaržami ter rokom uporabnosti.

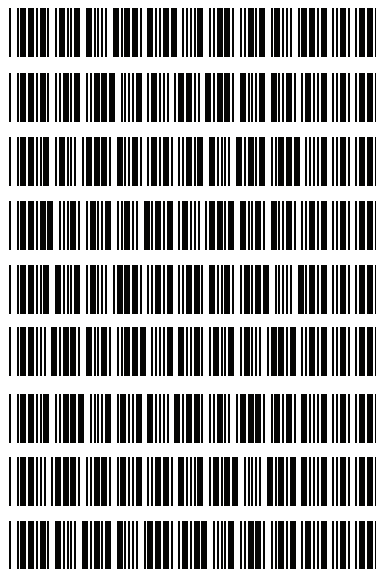


mobos

zahtevnost:



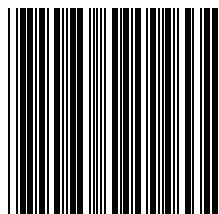
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 8 | 6 | | | | | 9 | 7 |
| | 2 | | 9 | | 4 | 6 | |
| | | | | | | | |
| | | 2 | 4 | | 7 | 6 | |
| 6 | | 7 | | | | 8 | 4 |
| | | 1 | 3 | | 8 | 9 | |
| | | | | | | | |
| | 1 | | 2 | | 9 | 4 | |
| 5 | 4 | | | | | 1 | 9 |



Rešitev

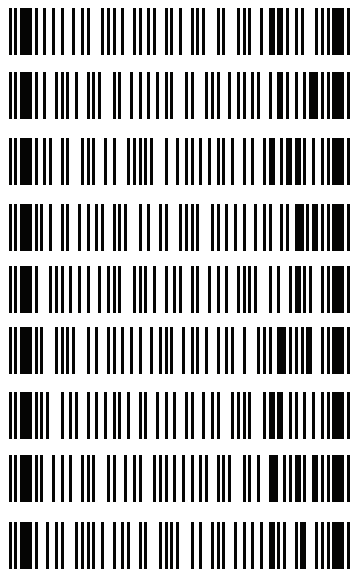
Označevanje dokumentov: simbologija Code 39

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Code 39, ki jo pogosto uporabljamo **za označevanje arhivov**. Za prikaz rešitve priporočamo brezžični ročni čitalnik Honeywell **VoyagerBT 9535**, vendar brez upoštevanja zadnje številke. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo namiznega tiskalnika manjše širine **Zebra TLP 2824 Plus**. Večjo obstojnost izpisa in odpornost na kemične ali temperaturne vplive dosežemo s tiskom na kakovostne papirne nalepke **Z-Select 2000T** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi voska **Zebra 2300**.





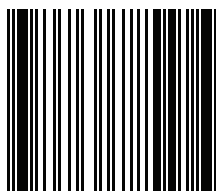
:zahtevnost



Rešitev

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | 6 | 1 | 7 | | |
| | | | | 5 | | | |
| 4 | 3 | | 9 | 8 | | 1 | 6 |
| 1 | | | | | | | 8 |
| | 5 | | | | | 6 | |
| 3 | | | | | | | 9 |
| 7 | 4 | | 1 | 6 | | 9 | 3 |
| | | | 8 | 5 | | | |
| | | 1 | 4 | 7 | 6 | | |

Označevanje proizvodov z garancijskimi nalepkami: simbologija Code 93



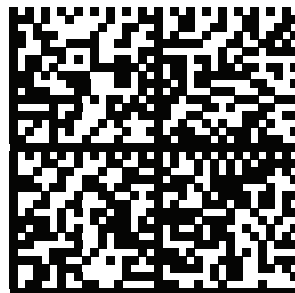
12345

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Code 93, ki jo najpogosteje srečamo v aplikacijah, katerih namen je **otežiti enostavno odstranjevanje oznak**. Za prikaz rešitve priporočamo ročni čitalnik **Honeywell Voyager 1250g**. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo cenovno ugodnejšega industrijskega tiskalnika **Zebra S4M**. Večjo obstojnost izpisa in odpornost na kemične ali temperaturne vplive dosežemo s tiskom na sintetične nalepke **8000T Z-Destruct PE** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi mehkejših smole **Zebra 4800**.

zahtevnost:



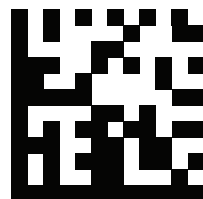
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | | 5 | | 6 | | | 3 |
| 6 | | 9 | | | | 8 | | 7 |
| | 4 | | | 8 | | | 6 | |
| | | | 4 | | 2 | | | |
| | | 6 | | | | 3 | | |
| | | | 1 | | 9 | | | |
| | 6 | | | 2 | | | 3 | |
| 4 | | 2 | | | | 9 | | 8 |
| 8 | | | 9 | | 1 | | | 2 |



Rešitev

Označevanje proizvodnje: simbologija Data Matrix

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Data Matrix, ki jo najpogosteje srečamo pri označevanju **v proizvodnji**. Za prikaz rešitve priporočamo ročni industrijski čitalnik **Honeywell 4800i** (na voljo tudi brezžična različica **4820i**). Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra ZM400**. Večjo obstojnost izpisa in odpornost na kemične ali temperaturne vplive dosežemo s tiskom na sintetične nalepke **Z-Ultimate 3000T White** s termalnim prenosom preko tiskalnege traku na osnovi smole **Zebra 5100**.





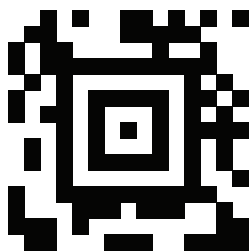
:zahtevnost



Rešitev

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 | 9 | | 4 | 3 | | |
| | | | | 6 | | | | |
| | 9 | | 8 | | 2 | | 7 | |
| 1 | 8 | | | | | 5 | | 6 |
| | 5 | | | | | | 1 | |
| 9 | | 7 | | | | 4 | | 2 |
| | 8 | | 3 | | 6 | | 5 | |
| | | | | 4 | | | | |
| | | 2 | 7 | | 9 | 8 | | |

Označevanje na mrazu: simbologije Aztec Code



Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Aztec Code, ki jo najpogostejša pri označevanju **v zdravstvu**. Za prikaz rešitve priporočamo ročni računalnik **Honeywell Dolphin 9700**. Za označevanje pri temperaturah okrog ledišča priporočamo nalepke **8000T Semi-Gloss Deep Freeze** in Zebra 3400 tiskalni trak ter industrijski tiskalnik **Zebra 105SL** z gostoto izpisa 300 dpi.

ZANIMIVOSTI

Črna koda v bančništvu: sistem nadzora nad tokom vrednostnih pošiljk za NLB

Za največjo slovensko banko je bila v trezorsko poslovanje z zbiranjem gotovine uvedena tehnologija črne kode. Za NLB (www.nlb.si) je LEOSS pripravil aplikacijo, s katero v NLB spremljajo obdelavo vrednostnih pošiljk (v nadaljevanju VP) in zagotavljajo njihovo sledljivost. Ker so VP označene s črtno kodo, je pretok podatkov o vsebini teh VP veliko hitrejši in zanesljivejši. S črtno kodo označene VP vsebujejo gotovino, pošto ali vrečke dnevno-nočnega trezorja. Zaradi zahteve po zagotavljanju sledljivosti vsebujejo VP vse potrebne podatke o njihovi vsebini npr. o izvoru pošiljke (lokacija enote banke, od koder je bil denar poslan), o času odpreme ter o vrsti prevoza ipd. Aplikacija deluje v MS Windows okolju v povezavi z IBM DB2 baznim sistemom.

Uporabljena oprema

Računalnik ELO 1529L Touch Computer z LCD zaslonom, občutljivim na dotik, obstoječa PC infrastruktura z laserskimi tiskalniki, identificiranje: ročni čitalniki Metrologic MS9535 VoyagerBT, ročni čitalniki Symbol LS2208, označevanje: mobilni tiskalnik računov Custom S'Print BT.



za več informacij obiščite www.leoss.si

KAKURO ZA NAJBOLJŠE

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 25 | 11 | 3 | | | 12 | 16 | 34 | 17 |
| 7 | | | | 17 | 16 | | | | |
| 13 | | | | | 25 | | | | |
| 14 | | | 14 | | 42 | | | 10 | |
| 9 | | | 10 | | | | 12 | | |
| | | 8 | 7 | | | 19 | | | |
| | | 31 | | | | | | | |
| 34 | 18 | | | | | | | | |
| 12 | | | | 13 | | | | 20 | 26 |
| 10 | | | | 4 | | | 16 | | |
| | | | 6 | | | | | | |
| 7 | | | 20 | | | | 17 | | |
| | | 9 | | | | | 3 | | |
| 10 | | | | | 10 | | | | |
| 26 | | | | | | 8 | | | |

O ČRTNI KODI

Zgodovina uporabe črtne kode pri označevanju artiklov

Osnovna ideja črtne kode prihaja iz ZDA, kjer se je porodila dvema ameriškim inženirjema že daljnega leta 1948. Njuna ideja je pripeljala do uvedbe sistema UPC (Universal Product Code) leta 1973 v ZDA, ko so z 12-mestno numerično črtno kodo začeli označevati artikle v trgovinah. Sistem je deloval pod okriljem organizacije UCC (Uniform Code Council). Ta je omogočal dodeljevanje enotnih kod za artikle (v ZDA) in zapis črtne kode za te številke. Štiri leta kasneje so tudi v Evropi v okviru organizacije EAN (European Article Association, kasneje EAN International) začeli uvajati kompatibilen sistem, ki je 12-mestne številke sistema UPC razširil na 13 mest (dolžina EAN kode). Kasneje sta se sistema povezala in prevzela ime EAN-UCC. Ta povezava je pomenila, da so se številke še vedno ločeno določale po obeh sistemih, vendar pa je bilo zagotovljeno, da se ista številka ni mogla dodeliti v obeh sistemih. Sredi leta 2005 je prišlo do vnovične spremembe in preimenovanja organizacije v GS1 (združitev EAN International z UCC). Danes GS1 (Globalni jezik poslovanja) združuje 104 članske organizacije z več kot milijon člani v 145 državah. Sistem GS1 je zbir standardov, ki omogočajo učinkovito upravljanje preskrbovalne verige z edinstvenim označevanjem proizvodov, transportnih enot, lokacij in storitev. Osnovo sistema predstavlja globalno enolična identifikacijska številka, s pomočjo katere pospešujemo procese elektronske trgovine, sledenja in izsledovanja. Zaradi avtomatskega zajema podatkov se identifikacijska številka zapiše v obliki črtne kode. Identifikacijska številka je negovoreča, zato so vsi potrebni podatki zapisani v podatkovni bazi. Računalniška izmenjava podatkov (RIP) omogoča hitro in zanesljivo izmenjavo podatkov med poslovnimi partnerji.

Zakaj črna koda?

Črna koda je takšna grafična oblika zapisa enotne številke artikla (EAN-UCC) na embalaži artiklov v maloprodaji, ki omogoča hiter, enostaven in zanesljiv strojni prenos tega podatka v blagajne in drugo računalniško opremo trgovin. Z leti so razvili različne oblike (standarde) črtnih kod, ki so omogočile, da se je njena uporaba razširila tudi na druga področja. Poleg uporabe v trgovinah jo sedaj srečujemo tudi v logistiki in transportu, proizvodnji, zdravstvu, šolstvu in kulturi, turizmu, v vladi ter javni upravi.

O ČRTNI KODI

V povezavi s tehnologijo radiofrekvenčne identifikacije (RFID) naj bi se razširila na področja, kjer se uporaba avtomatske identifikacije še zdi utopična. Z njeno uporabo se poveča učinkovitost dela, ker odpravlja človeške napake ter omogoča hitrejši in natančnejši zajem podatkov z embalaže, z etiket, v paketni distribuciji, v administrativne namene, z identifikacijskih kartic (registracija delovnega časa, kontrola dostopa), za vodenje evidenc v skladišču, pri inventurah blaga ali osnovnih sredstev, pri ambulantni prodaji (prodaji na terenu), itd.

Z uporabo tehnologije črtne kode v trgovinah zagotovimo, da hitro in brez napak strojno zajemamo enoznačne podatke o artiklih. Prav zapis enotne številke artikla v črtni kodi na embalaži predstavlja njeno najbolj razširjen način uporabe. Z nastankom samopostrežnih trgovin se je potreba po pospešitvi dela in povečanju zanesljivosti vnosa podatkov na blagajnah pokazala kot konkurenčna prednost in nuja za obstoj.

Kaj je črna koda?

V uporabi je precej načinov za zapis črtnih kod, ki so sestavljene iz niza vzporednih različno širokih temnih črt in različno širokih svetlih presledkov. S kombiniranjem širin črt in presledkov zapisujemo želene podatke. Čitalniki črtnih kod so naprave, ki znajo iz teh kombinacij razbrati zapisane podatke in jih posredovati naprej.

Če sami tiskamo črtne kode, moramo biti pozorni tudi na svetle ali tihe cone, ki so levo od prve in desno od zadnje črtice. Svetle cone so področja enake barve kot je podlaga črtne kode in morajo biti "prazne". Dejansko so del simbola črtne kode in jih uporabljajo čitalniki črtnih kod pri prepoznavanju zapisa v kodi. Pomemben je tudi kontrast simbola črtne kode, ki je najboljši, kadar imamo črne črtice na beli podlagi. Lahko kombiniramo tudi različne barve, vendar vse kombinacije niso dovoljene.

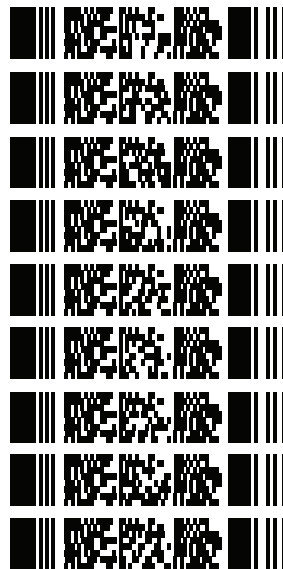
Poleg črtnih kod, o kakršnih smo govorili zgoraj in jih imenujemo tudi linearne (enodimenzijske) črtne kode, poznamo še dvodimenzijske ali 2D kode. Slednje uporabljamo tedaj, ko moramo s kodo kot grafičnim simbolom zapisati večjo količino podatkov ali želimo doseči večjo gostoto zapisa.

Katero simbologijo izbrati? Tudi odgovor na to vprašanje dobite pri nas ali v zvezku LEOSS SUDOKU na straneh 24 in 25 ter 44 in 45.

zahtevnost:



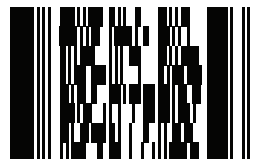
| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|--|---|
| 4 | | | | | | 9 | | |
| | | | | 5 | | | | |
| | 1 | | | | 6 | | | 8 |
| | | | | 1 | 8 | | | 5 |
| 7 | | | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | 7 | | |
| | 5 | | | | | | | |



Rešitev

Označevanje pri visokih temperaturah: simbologija PDF417

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije PDF417, ki jo priporočamo **za označevanje pri visokih temperaturah**. Za prikaz rešitve lahko uporabimo industrijski ročni čitalnik **Honeywell 6300dpm**. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra ZM400** z gostoto tiska 12 pik/mm. Odpornost na visoke temperature (do 575°C) zagotavljajo sintetične nalepke **Z-Supreme 4000T White**. Večjo obstojnost izpisa ter odpornost na kemične ali temperaturne vplive dosežemo z uporabo folije tipa smola **Zebra 5100**.

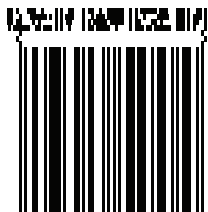




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | 4 | 2 | 6 | | | |
| 9 | | 7 | | | 3 | | | 4 |
| | 2 | | | 8 | | | | |
| | 6 | | | | | 4 | | |
| | | | | | | | | 1 |
| | | 1 | | 9 | | | | |
| | | | | 3 | | 2 | | |
| 6 | | 9 | | 5 | | | | |
| | 7 | | | | | | 6 | 9 |

Rešitev

Označevanje svežih proizvodov s simboldologijo GS1 DataBarDataBar

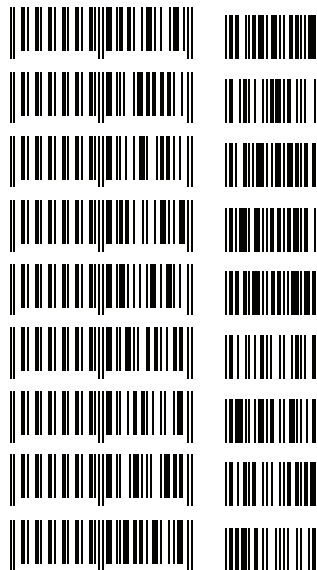


Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simboldologije GS1 DataBar. Je koda, ki zamenjuje simboldologijo RSS. Zagotavlja **klasificiranje artiklov, sledljivost in hitrost transakcije** na prodajnem mestu. Za prikaz rešitve priporočamo uporabo pulnega čitalnika **Honeywell Stratos 2400**. Za tisk etiket s kodami te simboldologije svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra S4M** z direktno termalnim tiskom (brez folije) na etikete s termalno aktivno prevleko, kot so **Z-Perform 1000D**.

zahtevnost:



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | | 2 | 6 |
| | 4 | | 1 | | | |
| | | | | | 7 | |
| 2 | | 7 | | 6 | | |
| 9 | | | | | | |
| | | | 8 | | 3 | 4 |
| 7 | | | | 9 | | |
| | | | 4 | | | 8 |
| | | | | | | |

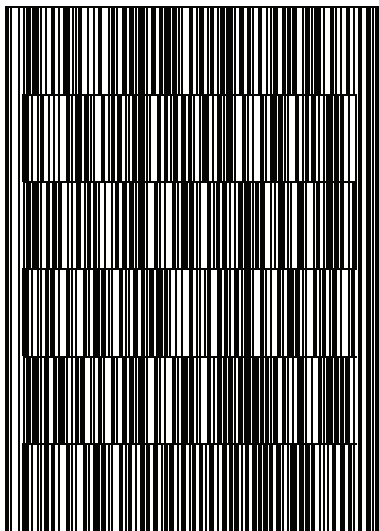


Rešitev

Označevanje knjig in knjižničnega gradiva: simbologija ISBN (EAN-13+5)

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije ISBN, ki jo ponekod še srečujemo v **knjižnicah in knjigarnah**. Za prikaz rešitve priporočamo prezentacijski čitalnik **Honeywell Fusion 3780**, upoštevajoč zgolj prvih devet števil. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo namiznega tiskalnika **Zebra GK430t**. Daljšo obstojnost izpisa dosežemo s tiskom na gladke papirne nalepke **8000T Semi Gloss** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi mešanice voska in smole **Zebra 3200**, ki zagotavlja izjemno kakovost tudi pri višjih hitrostih tiska.

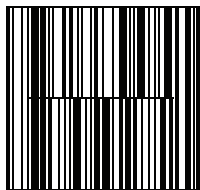




Rešitev

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6 | | 2 | 4 | | |
| | | | 3 | | | 6 | 5 | |
| 2 | 6 | | | | | | 8 | 3 |
| | | 8 | 2 | 5 | 3 | | 1 | |
| | 4 | | 8 | 1 | 9 | | | 7 |
| | | | | | | | | |
| | 8 | 6 | | | | | | |
| 7 | 9 | | | | 8 | | | |
| 4 | | | 9 | | 1 | | | 6 |

Označevanje v zdravstvu z uporabo simbologije Codablock F



Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Codablock F, ki bazira na simbologiji Code 128 in jo srečamo v zdravstvu **pri apliciranju na manjše artikle**. Sodi med 2D kode in dopušča izpis celotnega ASCII nabora. Njena posebnost je sposobnost »razreza« kode v smislu, da je lahko zapisana v več vrsticah. Vsebina kode je lahko v dolžini 2725 ASCII ali 5450 znakov numerične oblike. Za prikaz rešitve priporočamo fiksni čitalnik **Honeywell StratosH 2300**. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra 105SL**. Daljšo obstojnost izpisa dosežemo s tiskom na sintetične nalepke **800T All-Temp Flex** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi mešanice voska in smole **Zebra 3200**, ki zagotavlja uporabo v širokem temperaturnem območju od -40 do +80 °C.

ZANIMIVOSTI

Označevanje s črtno kodo pri ekstremnih temperaturah in zelo ukrivljeni podlagi na Zavodu za transfuzijsko medicino RS (ZTM)

Za ZTM (www.ztm.si) je LEOSS pripravil rešitev na področju označevanja laboratorijskih vzorcev krvi, iz katere vsak dan izolirajo krvno plazmo in jo prestavijo v za ta namen pripravljene sterilizirane epruvete. Te so označene s črnimi kodami simbologije GS1-128 in s pomočjo namiznega tiskalnika Zebra GK420t natisnjene na etikete dimenzij 45 x 10 mm, tipa beli poliester CryoCool 4000 white. Te nalepke vzdržijo zelo zahtevne pogoje uporabe kot sta nizka temperatura (do -40°C) in velika ukrivljenost podlage (izredno močno lepilo). Z njimi učinkovito označujejo epruvete, ki so zložene v posebno košarico. Več takih košaric vstavijo v sistem za analizo – čitalnik črtno kode, ki v enem koraku odčita vse vzorce. Podatki, ki jih čitalnik zajame s pomočjo ustrezne programske opreme, se samodejno zabeležijo v bazi, kjer se analizirajo in shranijo. Vzorci nadaljujejo svojo pot v zamrzovalnike, kjer so shranjeni več let pri približno -40°C . Tako na Zavodu natančno nadzirajo celotno dogajanje v procesu analize in hrambe ter zanesljive uporabe vzorcev. Pri zajemu podatkov si pomagajo z ročnim čitalnikom Honeywell 1200g.



za več informacij obiščite www.leoss.si

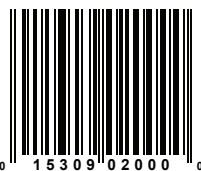
Kateri tip črtnne kode izbrati

Za označevanje blaga, polizdelkov, osnovnih sredstev, oskrbovancev, udeležencev ipd. lahko na različnih področjih načeloma uporabljamo zelo različne simbologije črtnih kod, če ne celo vseh. Vendar se je v praksi pokazalo, da so za določene aplikacije nekatere simbologije bolj primerne od drugih. Bolj kot za tip črtnne kode gre za vrsto aplikacije, ki determinira vse ostalo: katere vrste nalepk oz. etiket izbrati, kateri tip folije (ribona oz. tiskalnega traku), s katerim termičnim tiskalnikom nalepke natisniti, kako na nalepkah izpisane podatke identificirati (čitalnik, ročni računalnik). Navedeno velja za strojni del opreme, če pogledamo še programskega, postanejo stvari še kompleksnejše. Kam podatke, ki smo jih zajeli s čitalnikom oz. terminalom zapisati (npr. v .txt datoteko), kako podatke izmenjavati (npr. middleware), način komunikacije med strojno napravo za zajem podatkov (npr. brezžično) in bazo (PC omrežjem) itd.

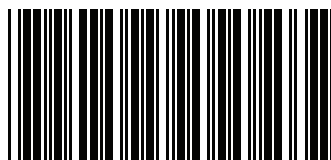
Pred vami je prikaz različnih simbologij črtnih kod. Različne simbologije omogočajo zapis različnega števila znakov. V linearne črtnne kode lahko zapisujemo bistveno manjše število znakov kot v sestavljene kode, ki po vrhu pogosto zasedajo še manjšo površino. Za več informacij o izbiri prave simbologije pišite na leoss@leoss.si ali pokličite (01) 530 90 20.



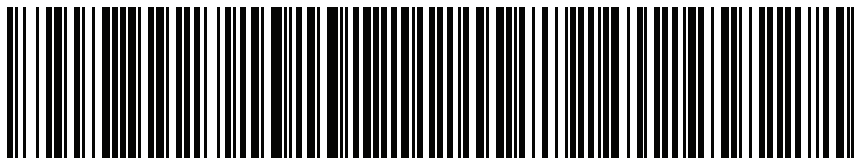
EAN 8



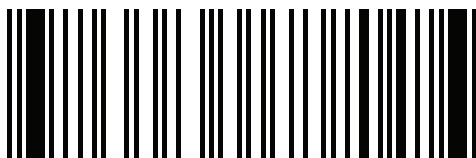
UPC-A



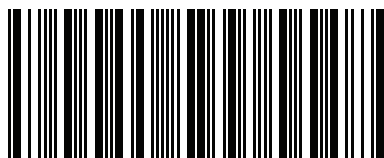
CODE 39



CODE 128

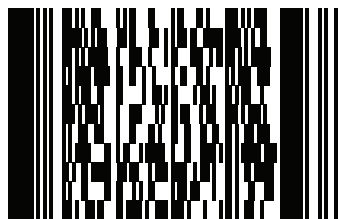


CODE 93

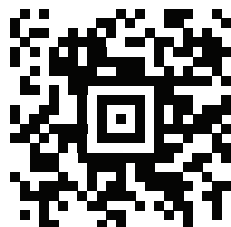


CODABAR

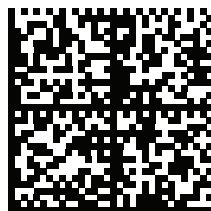
za določeno aplikacijo?



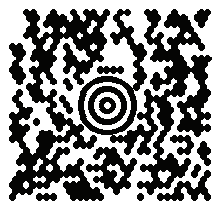
PDF 417



AZTEC



DATA MATRIX



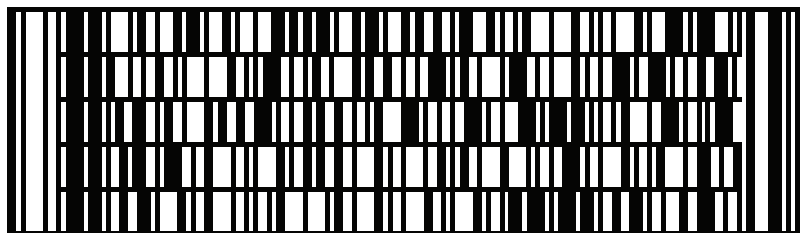
MAXICODE



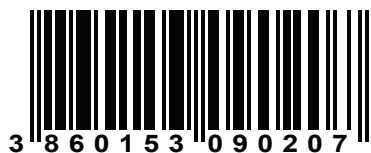
MICRO QR



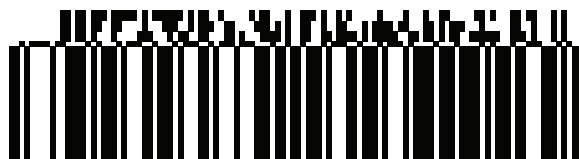
QR CODE



CODA BLOCK F



EAN 13



GS1 - DATABAR

ZANIMIVOSTI



Črna koda kot sredstvo za obvladovanje dogajanja na tehnološki liniji v TPV

V okviru projekta za novomeški TPV (www.tpv.si) je LEOSS izpolnil zahteve skrbnika poslovnega sistema SAP (www.snt.si) in pripravil komunikacijski modul za zanesljivo izmenjavo podatkov med tehnološko linijo in SAP-jem (www.sap.si). Gre za rešitev zagotavljanja sledljivosti avtomobilskih podskopov, ki se s pomočjo obešal gibljejo v kataforezni lakirnici. Za sledenje proizvodnje v lakirnici se uporablja LEOSS-ov komunikacijski modul TPV SLED, ki omogoča pretok podatkov iz poslovnega sistema SAP R3. Izmenjava podatkov je zelo pomembna, saj upravljavcem tehnološke linije omogoča obvladovanje dogajanja na njej. Tako ves čas vedo, kaj je na rofih oz. adapterjih - imajo podatke (te zagotavlja modul TPV SLED), ki tehnološki liniji zagotavljajo uporabo pravih tehnološki postopkov obdelave glede na izdelke, ki gredo v barvanje - delo je popolnoma avtomatizirano, napake redke.

Uporabljena oprema

Označevanje: aluminijaste ploščice z vgraviranimi črnimi kodami (dimenzije 100 mm x 25 mm), **identificiranje:** industrijski čitalniki Microscan in ročni industrijski čitalniki Datalogic Powerscan , **sledljivost:** modul TPV SLED, ki zagotavlja pretok podatkov.

Uporabnikom poslovno informacijskega sistem SAP, ki si želijo poenostaviti označevanje proizvodnje in potrebujejo podatke o njenem poteku z namenom zagotavljati sledljivost, svetujemo, da se obrnejo na nas.

za več informacij obiščite www.leoss.si

ZANIMIVOSTI

Sistem sledenja proizvodnje v družbi Calex

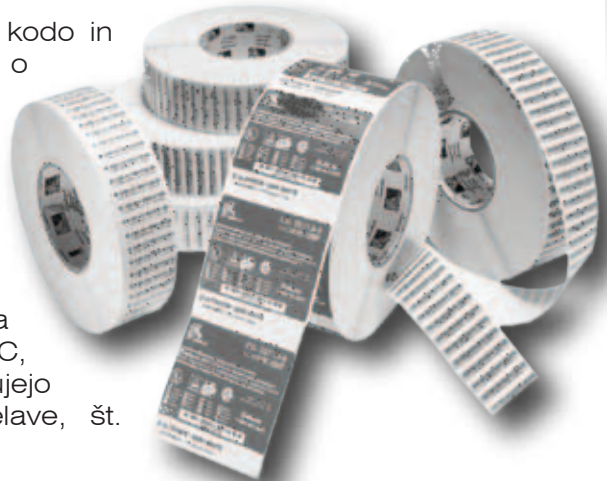
Za Calex (www.calex.si) je LEOSS pripravil rešitev na področju označevanja proizvodnje s podporo sledljivosti. Na podlagi celovite preučitve njihove proizvodnje so bile predlagane učinkovite rešitve, ki temeljijo na tehnologiji črtnih kode. Te so natisnjene na vzdržljivih etiketah različnih dimenzij.

Direktno termalno tiskanje in tiskanje s termalnim prenosom v proizvodnji

V sistemu so namizni tiskalniki Zebra serije G nameščeni tako, da po fazi testiranja vsakega kabla avtomatsko natisnejo etiketo s črtno kodo, ki označuje artikel, datum izdelave in delovno mesto (tako se omogoči sledljivost). Zaradi odlepljevalnika etiket, ki je nameščen ob reži tiskalnika kot del njegove dodatne opreme, delavec nima težav s sprotnim lepljenjem natisnjenih etiket na že stestirane proizvode, s čimer je izničena možnost človeških napak. Čeprav sta namizna tiskalnika dimenzijsko majhna, pa kapaciteta koluta do 127 mm zunanje premera doprinese k povečanju njune produktivnosti.

Visoke zahteve za uporabo repromateriala

Nalepke, ki vsebujejo črtno kodo in ostale natisnjene podatke o izdelku, se ne trgajo, aplicirajo se na kable oz. snope kablov premera 4 mm, ki jih v različnih industrijah vgrajujejo v različno opremo npr. pod armaturne plošče v avtomobile. Zahtevana vzdržljivost etiket je do +80°C, natisnjeni podatki pa vsebujejo tako besedilo (datum izdelave, št. izdelka) kot tudi črtno kodo.



za več informacij obiščite www.leoss.si

AMBULANTNA PRODAJA



Za Family Frost je LEOSS pripravil celovito rešitev za prodajo na terenu imenovano Hitra. LEOSS je na njihovo povabilo preučil njihovo poslovanje in predlagal učinkovite rešitve za podporo prodaji na terenu, ki temeljijo na tehnologiji uporabe črtnih kod in vsebujejo učinkovite tehnologije zajema in obdelave podatkov. Po podpisu dolgoročne pogodbe o sodelovanju je LEOSS opremil vsa njihova vozila s kompletno opremo za mobilno prodajo. Komplet vsebuje terminal Denso BHT-900 z Bluetooth™ vmesnikom in mobilni tiskalnik Datamax O'Neil Appex 4.

za več informacij obiščite www.leoss.si

zahtevnost:



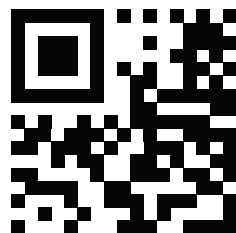
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | | | 8 | 3 | | |
| | | 9 | | | | 5 | | |
| | | | | 3 | | | | 1 |
| 7 | 1 | | | 2 | | | | 9 |
| | | 6 | 1 | | | 8 | | |
| 3 | 4 | | | 9 | | | | |
| | | | | | 1 | | | |
| 2 | | 3 | | | 4 | | 5 | |
| 1 | 5 | | | | 9 | | | |



Rešitev

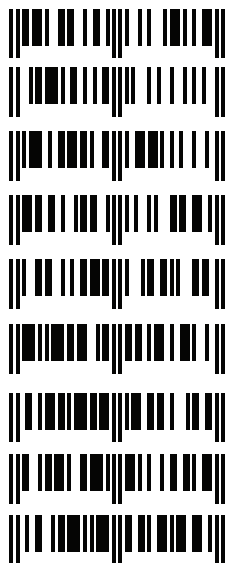
Označevanje elektronskih vezij s zgoščeno 2D kodo Micro QR

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije Micro QR, ki je pomanjšana različica klasične QR kode. Dopusča zapis do 35 numeričnih znakov. Za prikaz rešitve priporočamo industrijski čitalnik **Microscan Quadrus MINI**. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo industrijskega tiskalnika **Zebra 110Xi4** 600dpi. Daljšo obstojnost izpisa dosežemo s tiskom na antistatične poliesterske nalepke **800T ESD Gloss** s termalnim prenosom preko tiskalne traku na osnovi smole **Zebra 5095**, ki zagotavlja ustrezno kakovost tiska.





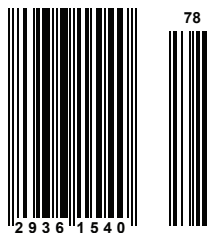
:zahtevnost



Rešitev

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | | | 3 | | | |
| | | | 2 | | | | |
| 6 | | 7 | | 9 | 8 | 3 | |
| | | | 5 | 6 | | 4 | |
| | | | | | 6 | 8 | |
| 3 | | 8 | | | | | 7 |
| 1 | | | | 4 | | | |
| 5 | | 4 | | | 1 | | 2 |
| | | 3 | | | | 7 | |

Označevanje časopisov in revij: simbologija EAN-8 P2

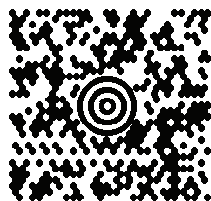


Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije EAN-8 P2, ki jo uporabljamo za **označevanje paketov časopisov in revij**. Bazira na simbologiji EAN-8, od katere se razlikuje po dveh dodatnih mestih, ki predstavljata podatek o ceni ali teži. Za prikaz rešitve priporočamo ročni čitalnik **Honeywell Voyager 1200g**, vendar brez upoštevanja tretje številke gledano z zadnjega konca kode. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo mobilnega tiskalnika **Zebra QLn320** z brezžično Bluetooth povezavo. Za izpis naj se uporabljajo termo nalepke s polipropilensko osnovo tipa **PolyPro 4000D**.

zahtevnost:



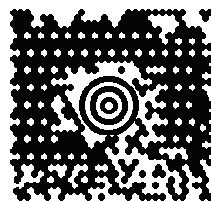
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 8 | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | 9 |
| | | | | 5 | 8 | | 3 | |
| 6 | | 1 | | 7 | | | | |
| | | | | 3 | | | | |
| 8 | | | | | | | 7 | 6 |
| | | 2 | | | 6 | | | 3 |
| | | | 9 | | | 4 | 5 | |
| | 3 | 7 | | | 5 | | 8 | |



Rešitev

Simbologija MaxiCode je bila razvita v namen adresiranja in sortiranja paketov (UPS)

Rešitev uganke je zapisana v črtni kodi simbologije MaxiCode **za paketno distribucijo**. Dopusča izpis do 93 ASCII znakov in ima dodan tudi kontrolni znak. Za prikaz rešitve priporočamo ročni računalnik **Honeywell Dolphin 99EX**, ki je bil sprva posebej razvit za dostavno službo UPS. Za tisk etiket s kodami te simbologije svetujemo uporabo namiznega tiskalnika **Zebra GX430t**. Za izpis naj se uporabljajo papirne nalepke tipa **Z-Perform 1000T** s termalnim prenosom preko tiskalnega traku na osnovi voska **Zebra 2300**.



KAKURO

www.leoss.si
 leoss@leoss.si
 tel: (01)530-90-20
 fax:(01)530-90-40

| | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|----|---|
| | | | 11 | 29 | | | |
| | | 7 | | | | 11 | 7 |
| | | 17 | 17 | | 3 | | |
| 17 | 7 | | | 16 | | | |
| 12 | | | 27 | | | | |
| 10 | | | 11 | | | | |
| | | 7 | | | 16 | | |
| | 3 | | | 8 | | | |
| | | | 10 | | | | |
| | | 20 | | | | | |
| | | 13 | | | | | |



| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | | | | 3 | 16 | | |
| | | | 8 | | | | |
| | | 21 | 15 | | | | |
| | 26 | | | | | 27 | 8 |
| 14 | | | | | | | |
| 17 | | | | 16 | | | |
| 16 | | | | | 4 | | |
| | | | 19 | | 8 | | |
| | 10 | | | 13 | | | |
| | | | 5 | | | | |
| | | 22 | | | | | |
| | | 4 | | | | | |

ZANIMIVOSTI

Inventura blaga s podporo sledljivosti v povezavi s poslovno informacijskim sistemom (ERP-om) PANTHEON™ za Labod

Za tekoče poslovanje je dober vpogled v stanje nekega blaga v trgovini oz. skladišču osnova, ki jo lahko zagotovimo s hitro in natančno inventuro. Z inventuro dobimo podatke, ki služijo kot podpora pri načrtovanju nadaljnjega delovanja podjetja. Pomembnosti nadzora nad zalogo ter boljšega pregleda nad prodajo s podporo sledljivosti oblačil po barvi so se zavedali tudi v družbi Labod (www.labod.si), ko so načrtovali sistem za učinkovit način opravljanja inventure. Na njihovo željo je LEOSS takšen sistem tudi pripravil. Pri tem je upošteval Labodove želje in zagotovil programsko ter strojno opremo za hitro izvedbo inventure, ki omogoča vodenje zaloge po modelih in barvi. Tako je vsaka njihova inventura opravljena z dodatno informacijo; z ločevanjem posameznih oblačil ne le po modelu/dizajnu, pač pa tudi po barvi. Gre za povsem nadzorovan proces, ki kupcem zagotavlja visoko kakovost kupljenih izdelkov Labod.

Natančna inventura blaga v trgovinah in skladiščih je končni produkt procesov, ki jih v Labodu sledimo s terminali in posredujemo v ERP:

- prejem surovin z zagotavljanjem sledljivosti
- izdaja natančno tistih surovin v proizvodnjo, ki so navedene na specifikaciji tehnologa
- vodenje proizvodnje s sledljivostjo
- prevzem iz proizvodnje z oznakami sledljivosti in izdaja teh istih proizvodov iz skladišča, ki je vodeno po lokacijah – za vsak izdelek, izdelan v Labodu, vedo, kateri materiali so bili uporabljeni in kateri proizvajalci so surovine dobavili. Vedo tudi, kateri delavci so delali na izdelku.

Uporabljena oprema

Označevanje: industrijski tiskalnik Zebra ZM400, mobilno računalništvo: Denso BHT-900, programska oprema: posebej prirejena aplikacija za vodenje inventure in urejeno skladišče podobna celoviti rešitvi Regal, za oblikovanje in tiskanje etiket NiceLabel Suite.

za več informacij obiščite www.leoss.si

UREJENE TRGOVINE "NAJBOLJŠEGA SOSEDA"

V okviru opreme za urejanje in pripravo maloprodajnih trgovin na poslovanje je LEOSS Poslovnemu sistemu Mercator (www.mercator.si) dobavil večje število robustnih ročnih računalnikov Denso BHT-900. Ti ročni računalniki slovijo kot zelo kakovostni in imajo integriran kakovosten čitalnik za črtno kodo, s katerim je zajem podatkov v kodah hiter in zanesljiv. Da bi pri »najboljšem sosеду« dosegli večjo produktivnost, redno uporabljajo terminale pri prevzemu blaga v trgovino, njenem urejanju ter opravljanju inventur, s čimer sledijo nekaterim drugim priznanim svetovnim trgovcem (Metro Group, Spar, Müller, E.Leclerc, Schleker idr.), ki se ravno tako zanašajo na Densove terminale (Denso je del Toyotinega koncerna). Ročni terminali, s katerimi odčitamo črtno kodo in vpišemo količino, bistveno skrajšajo čas, ki ga porabimo za inventure, poenostavljajo prevzem blaga ter preprečujejo napake, ki so pogoste pri ročnem vnašanju podatkov. Za izpisovanje kartončkov s cenami in podatki o artiklih (do 200 kartončkov dnevno) priporočamo namizne tiskalnice Zebra serije G. Kadar je potrebno izpisati večje število kartončkov, priporočamo uporabo tiskalnika Zebra S4M.



za več informacij obiščite www.leoss.si

KAKURO

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | |
| | 22 | 35 | 17 | | 6 | 23 | 10 | 17 | |
| | 15 | | | | 21 | | | | |
| 6 | | | | | | | | | 27 |
| 24 | | | | | 28 | | | | |
| | | | | 4 | | | | | 27 |
| 20 | | | | 15 | | | | 8 | |
| | | | 6 | | | | | 16 | |
| 17 | | | | | | | 14 | | |
| | | | | | 23 | 4 | | | |
| | 27 | 11 | | | 7 | | | 24 | |
| | 22 | | | | 3 | | | 23 | |
| 4 | | | 20 | | | | | 17 | |
| | | 3 | | | | | | 35 | |
| 10 | | | | 11 | | | 15 | | |
| | | | | 15 | | | 8 | | 22 |
| 14 | | | | | | 28 | | | 9 |
| | | | | 12 | 24 | | | | |
| 16 | | | 24 | | | | | 24 | |
| | | 17 | | | | | | 17 | |
| | 28 | | | | | | 24 | | |
| | | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | 16 | | |

KAKO POSKRBE TI ZA INVENT

Problem

Klasičen popis OS s pisalom in papirjem je zelo zamuden in pogosto netočen.

Rešitev

Da bi popis opravili hitro in natančno, predlagamo celovito rešitev za popis osnovnih sredstev z uporabo ročnega terminala. S slednjim pohitrimo proces popisa:

- močno skrajšamo čas, ki ga bi sicer porabili za popisovanje,
- popisni komisiji olajšamo delo, ker odpade ročno vnašanje in pretipkavanje s popisnih listov,
- s tehnologijo črtno kodo preprečimo napake.

Da bi Občina Mengeš **hitro in natančno opravila s popisom več kot 6.000 OS**, se je odločila za LEOSS-ovo celovito rešitev InventuraOS. Zakaj? Ker so z rešitvijo **dobili vse, kar potrebujejo za izvedbo popisa: ročni terminal, programsko opremo in nalepke s črtno kodo**. Prepričali so jih tudi **strokovni nasveti** pred in po popisu, **uporabniška prijaznost** programske opreme in njeno **preverjeno delovanje**.

1. Kakšno je bilo stanje pred uvedbo naše rešitve?

Pred uvedbo je bilo delo ročno; popisna komisija je s svinčnikom in papirjem popisovala osnovna sredstva po lokacijah. Nato so pridobljene podatke s pretipkavanjem ročno vnesli v informacijski sistem. Popis je sodil med eno najzamudnejših opravil, ki so se ga vsi oteпали.

2. Kako je potekala implementacija?

Po predstavitvi predloga rešitve in pridobivanju konkurenčnih ponudb se je vodstvo odločilo za ponudnika LEOSS, ki ima s poslovno-informacijskim sistemom Grad in tudi drugimi že več uspešno povezanih podobnih projektov. V dogovoru z naročnikom je bil izpolnjen zahtevnik glede programske in strojne opreme in predlagana ustrežna rešitev.

The screenshot shows a terminal window titled "Opombe OS" with an "ABC" button in the top right. The main content area displays the following information:

- sredstvo: 0000125
- MIZA
- Slaba nalepka Odpis
- Lokacija:AAAAABAAA
- Komerciala
- Neobdelano Obdelano
- Nova lok: Komerciala
- Skupina: Miha Gantar
- Drobni inv: [] [] [+] [=]
- Opombe: []
- Črtna koda: 0000125

At the bottom, there are three buttons: "<Nazaj", "Shrani", and "Potrdi in obdelaj".

za več informacij obiščite www.leoss.si

URO OSNOVNIH SREDSTEV?

3. Čas uvedbe rešitve

Implementacija pri stranki je potekala hitro, vse je bilo pripravljeno v vsega treh urah.

4. Kaj je prinesla rešitev? Kako poteka delo po implementaciji?

Rešitev je prinesla:

- hiter in natančen popis osnovnih sredstev,
- pregled in statistiko opravljenega popisa z možnostjo več sočasnega pregledovanja zaključnim poročilom
- naprednejše in hitreje filtriranje,
- pregledno analizo sprememb (obdelanost, odpis, slaba nalepka, sprememba lokacije osnovnega sredstva),
- možnost izdelave varnostnih kopij pred prenosu podatkov.
- znatno olajšano delo z istočasnim izvajanjem inventure z več terminali. Podatki z vseh terminalov se najprej zberejo v tem programu in se šele na koncu prenesejo v knjigovodski program.

5. Čas, v katerem se je investicije povrnila?

Investicija se je povrnila že ob prvem popisu. Prihranek na času, ki ga bi sicer porabili za to delo, je velik.

6. Kakšni so prihranki?

Enostavnejše delo in hiter zajem podatkov. Prihranki so bili izredni, če jih merimo v času in psihološko. Napake, ki so plod ročnega vnašanja s pretipkavanjem, so bile eliminirane.



SKLEPALNA

1. Mobilni tiskalnik Zebra P4T in ročni terminal Honeywell Dolphin 9700 nista bila uporabljena za označevanje oz. mobilni zajem podatkov niti v skladiščnem poslovanju niti za tisk garancijskih nalepk 8000T Z-DestructPE v proizvodnji.
2. Z mobilnim terminalom Dolphin 99EX so bili zajeti podatki z A5 paletnih papirnatih nalepk, vendar pa te niso bile natisnjene s tiskalnikom Zebra Xi4.
3. S tiskalnikom Zebra 105SL smo poskrbeli za tisk 8000T CryoCool nalepk, ki jih LEOSS ne priporoča v aplikacijah skladiščnega poslovanja ali mobilne prodaje.
4. Za potrebe mobilne prodaje LEOSS ne priporoča metaliziranih nalepk.
5. Za zajem podatkov pri označevanju v proizvodnji tokrat nista bila uporabljena niti brezžični ročni čitalnik Honeywell Xenon niti ročni terminal Honeywell Dolphin 6500.
6. Za označevanje osnovnih sredstev papirne nalepke niso primerne, ker prehitro zbledijo. Bistveno bolj priporočljive so metalizirane nalepke, ki jih lahko natisnemo tudi z namiznimi tiskalniki GX430t. Popisa tudi ne izvajamo z ročnimi čitalniki za črtno kodo, kot je Honeywell Xenon.

UGANKA

| SKLEPALNA UGANKA | | TISKALNIK | | | | | ETIKETA | | | | ČITALNIK | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------|--|-----------------|----------------------|-------------------------|---|-------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | | Zebra 105SL | Zebra ZM400 | Zebra P4T | zebra Xi4 | Zebra GX430T | 8000T Z-DESTRUCT PE | Papirne nalepke | Metalizirane nalepke | Termalni trak za račune | 8000T CRYOCOOL | Xenon | Dolphin 6500 | Dolphin 4800I | Dolphin 9700 | Dolphin99EX |
| APLIKACIJA | Inventura OS | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Označ. v proizvodnji | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Označ. v mrazu | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Skladiščno poslovanje | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mobilna prodaja | | | | | | | | | | | | | | | |
| ČITALNIK | Xenon | | | | | | | | | |  | | | | | |
| | Dolphin 6500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dolphin 4800 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dolphin 9700 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dolphin 99EX | | | | | | | | | | | | | | | |
| ETIKETE | 8000T Z-DESTRUCT PE | | | | | |  | | | |  | | | | | |
| | Papirne nalepke | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Metalizirane nalepke | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Termalni trak za račune | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8000T CRYOCOOL | | | | | | | | | | | | | | | |

za več informacij obiščite www.leoss.si

ZANIMIVOSTI

Učinkovita inventura blaga v trgovini in skladišču v integraciji s poslovno informacijskim sistemom MS Navision (MS Dynamics) za Peko

Na željo družbe Peko (www.peko.si) je LEOSS pripravil sistem za učinkovito opravljanje inventure v njihovih prodajalnah. Pri tem je upošteval Pekove želje in zagotovil hitro izvedbo količinske inventure z upoštevanjem, da je vsak par čevljev izdelan v več variantah, pri čemer ima vsaka varianta svojo črtno kodo. Integracija s poslovnim informacijskim sistemom MS Navision, ki ga uporabljajo v Peku, je bila dokaj preprosta. Škatle s čevlji označujejo z nalepkami, ki jih tiskajo z industrijskim tiskalnikom Zebra S4M, ob podpori programske opreme za oblikovanje in tiskanje etiket NiceLabel Suite. Podatki o številu parov čevljev in njihovih variantah v skladišču oz. trgovinah morajo biti na voljo v vsakem trenutku. Hiter mobilni zajem podatkov v črtni kodi omogočajo ročni računalniki Denso BHT-900 z Bluetooth™ tehnologijo. Pri inventuri je bilo potrebno vse informacije prevesti na interno šifro, saj ima Peko za vsak model čevljev in za vsako barvo svojo črtno kodo. Z uporabo internih črtnih kod, ki vsebujejo varianto artikla, vpišemo še vse tisto, kar se običajno ne vpisuje v te podatke. Rešitev je podobna tisti v Labodu, kjer so že v kodo 128 zapisali nekaj dodatnih podatkov.

Uporabljena oprema

Označevanje: industrijski tiskalnik Zebra S4M,

Mobilno računalništvo: Denso BHT-900 Bluetooth™

Programska oprema:

- za urejeno skladišče: Regal
- za oblikovanje in tiskanje etiket NiceLabel Suite.



za več informacij obiščite www.leoss.si

ZANIMIVOSTI

Od sprejema surovin do izdaje blaga s podporo sledljivosti in pripravo različnih palet za različne stranke v Tovarni olja Gea

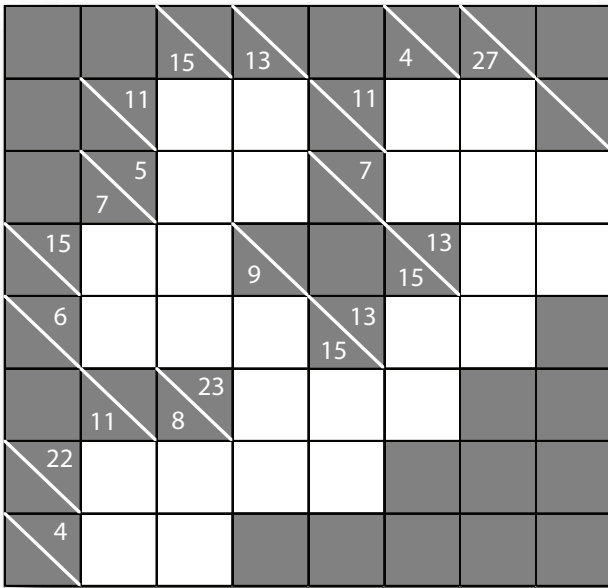
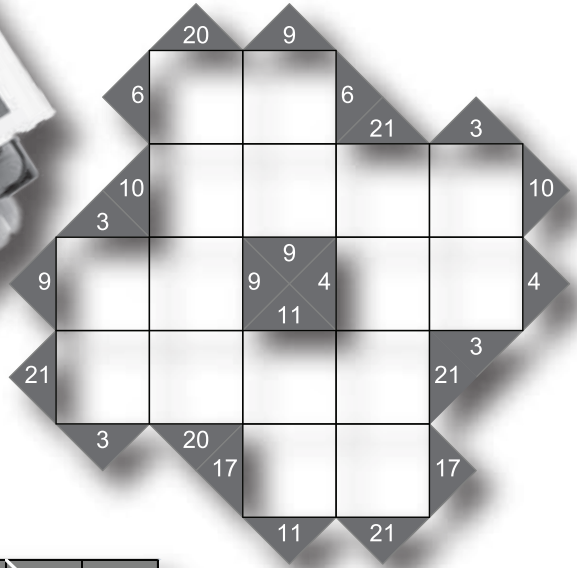
Za Geo (www.gea.si) je LEOSS pripravil rešitev na področju surovin in gotovih izdelkov, njihovega označevanja, skladiščenja ter prevzema in izdaje s podporo sledljivosti. LEOSS je celovito preučil njihovo proizvodnjo in predlagal učinkovite rešitve, ki temeljijo na črtni kodi in vsebujejo tehnologije zajema in obdelave podatkov.

Označevanje: kartoni in palete so označene s črtnimi kodami simbologije GS1-128 in SSCC, oblikovane s profesionalno programsko opremo Nice Label ter natisnjene z industrijskimi tiskalniki Zebra. Vodenje izdelkov po teži ter po posameznih pakiranjih, kartonih in paletah. Za kreiranje nalepk s podatki o teži je uporabljena tehničnica, ki podatke pošilja v PC, od tam pa v LEOSS-ovo aplikacijo, kjer se jih pripravlja za tisk znotraj Nice Labela. Omogočeno je seštevanje po kartonih in za celotno paleto. Sprejem v skladišče in izdajo iz njega vrši skladiščnik, ki ob prevzemu palete z mobilnim terminalom Motorola MC3000 odčita SSCC in GS1-128 kodo, s čimer vnese podatke v bazo. Terminal omogoča povezovanje SSCC koda in GS1-128 koda znotraj poslovne aplikacije zaradi sledljivosti, ki jo zahtevajo določila uredbe EU 178/2002 (sledljivost vseh živil). Izdaja poteka po principu komisijoniranja; skladiščnik na podlagi naročil kupcev z mobilnim terminalom pripravlja palete za izdajo. Odvisno od stranke je, kako se paleta izdaja. Kadar gre blago v trgovske verige, se pripravi podatke za elektronsko izmenjavo (RIP), da se zagotovi sledljivost vsakega proizvoda. Razdiranje starih in kreiranje novih palet vrši skladiščnik, ko z mobilnim terminalom Motorola MC3000 odčita SSCC kodo obstoječe palete, jo razdre in izdela novo SSCC kodo. Nato kodo natisne z industrijskim tiskalnikom Zebra in jo odčita s terminalom ter izda blago. Vsi podatki gredo direktno v podatkovno bazo Oracle. Pri kreiranju novih palet se vedno ohrani povezava izdanih izdelkov za potrebe sledenja. Vsi podatki se avtomatično dobijo iz obstoječih nalepk na kartonih, razen števila kosov, ki se vnesejo ročno.

za več informacij obiščite www.leoss.si

KAKURO

www.leoss.si
 leoss@leoss.si
 tel: (01)530-90-20
 fax:(01)530-90-40



KAKURO

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|---|----|----|
| | | 22 | 26 | | | 24 | 15 |
| | 9 | | | | 4 | 15 | |
| | 16 | | | 9 | | | |
| 23 | 4 | | | 5 | | | 4 |
| 12 | | | | | 7 | 4 | |
| | 5 | | | 7 | | | |
| | 4 | | | 8 | | | |



| | | | | | | | |
|----|--|----|----|----|----|----|----|
| | | 10 | 17 | | | | |
| | | 15 | | | | 15 | |
| | | 17 | | | | 16 | |
| | | 15 | | | | | 15 |
| | | 12 | | | | | |
| 17 | | | 10 | 17 | 17 | | 17 |
| | | | | 12 | | | |
| | | | | | | | 16 |
| 10 | | | | | | | 10 |
| | | 12 | | | | 17 | |
| | | 10 | | | | 10 | |
| | | | | | | | |
| | | | | 17 | 12 | | |

za več informacij obiščite www.leoss.si

SIMBOLOGIJA

Izbiranje med simbologijami črtnih kod za označevanje v maloprodaji

Oštevilčevanje artiklov in fizična namestitvev črne kode sta dve ločeni operaciji, ki jih lahko določene družbe vršijo na ločenih lokacijah. Lastnik blagovne znamke dodeli artiklu številko, proizvajalec pa z njo označi embalažo (oznako prilepi ali natisne na embalažo). Nekaterih manjših artiklov ne moremo označiti s črtno kodo, pa jih vseeno oštevilčimo. Te številke lahko uporabimo pri računalniški izmenjavi podatkov (RIP).

Pri odločanju med različnimi simbologijami upoštevajmo naslednje:

- velikost površine, ki je na voljo na artiklu, ki ga želimo označiti
- delovno okolje, v katerem zajemamo črne kode (zunanje skladišče, maloprodaja)
- vrste informacij, ki jih želimo zapisati s črtno kodo; samo GTIN ali GTIN in dodatne informacije.

Različne GS1 identifikacijske številke so lahko predstavljene z naslednjimi simboli:

| Številka | | Simbol črtnice |
|----------|---|--|
| GTIN-8 | → | EAN-8 ITF-14* GS1-128* <small>*če se doda indikator (1-8) in 5 vodilnih ničel se številka, ki je dodeljena majhnim proizvodom (glej poglavje 4) lahko uporabi za označitev homogenih skupinskih pakiranj.</small> |
| UCC-12 | → | UPC-E* UPC-A ITF-14 <small>*samo nekatere številke (glej poglavje 4)</small> |
| GTIN-13 | → | EAN-13 ITF-14 GS1-128 |
| GTIN-14 | → | ITF-14 GS1-128 |

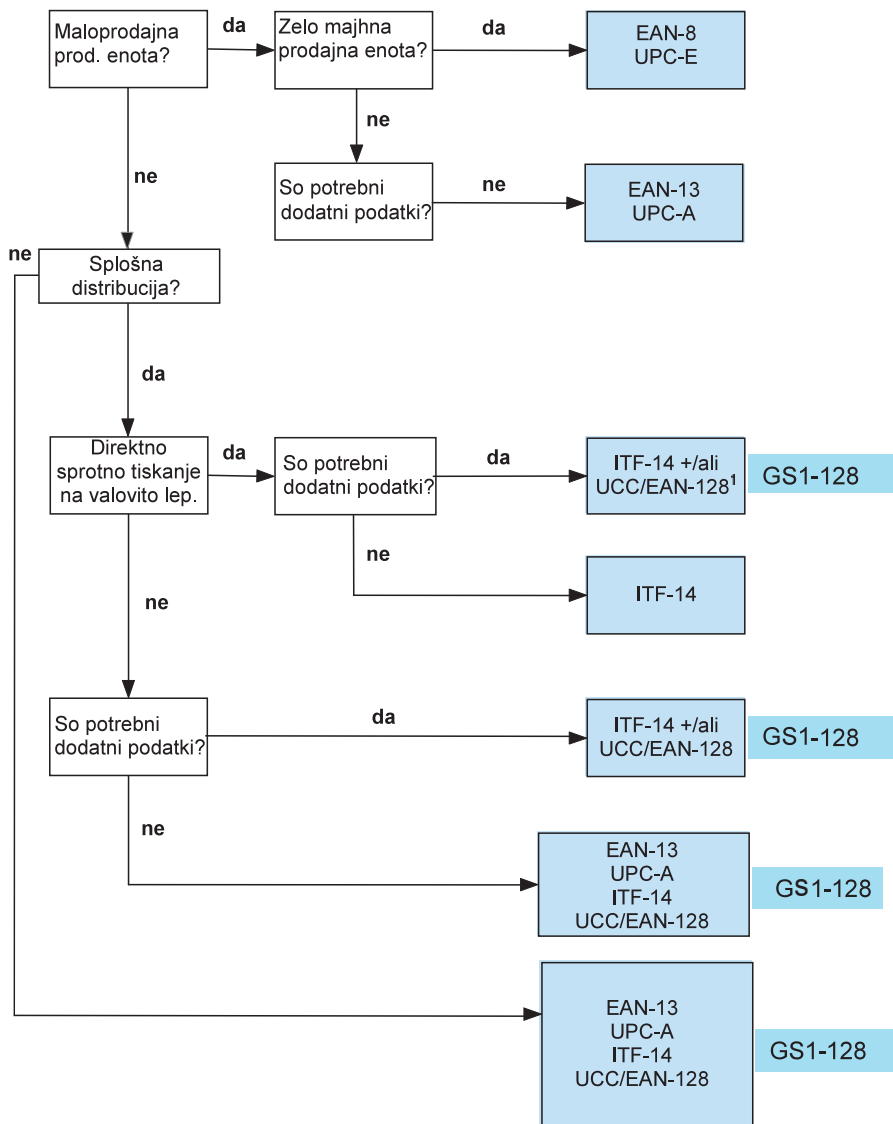
| Majhni maloprodajni izdelki | Spolni maloprodajni izdelki | Enote, ki niso za maloprodajo |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| EAN-8 | EAN-13 | ITF-14 |
| UPC-E | UPC-A | GS1-128 |

vir: GS1 Slovenija

za več informacij obiščite www.leoss.si

DREVO ODLOČANJA

DREVO ODLOČANJA ZA IZBOR ČRTNE KODE



vir: GS1 Slovenija

za več informacij obiščite www.leoss.si

ZANIMIVOSTI

Največja črna koda na svetu

Največja črna koda, iz katere je še moč razbrati vsebino, meri 10,97 m x 10,97 m. Podatke v tej 2D črtni kodi simbologije QR, ki visi s stolpnice na Japonskem, je moč zajeti s kamero mobilnega telefona. Njihovo dekodiranje nas vabi v kraj, ki ga koda oglašuje. S površino dobrih 120 m² je koda tik pred vpisom v Guinnessovo knjigo rekordov. QR simbologije je sicer izum družbe Denso, ta pa sodi pod okrilje Toyote.

Zagotavljanje sledljivosti z RFID tehnologijo v Perutnini Ptuj

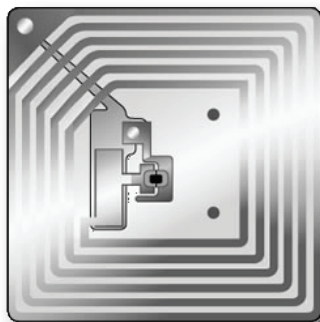
LEOSS je Perutnino Ptuj (www.perutnina.si) za potrebe zagotavljanja sledljivosti opremil z RFID čitalniki Texas Instruments TiRiS251B, RFID transponderji in RFID antenami za sledenje mesne mase. Gre za dober primer naprednega označevanja z RFID tehnologijo. Antene so kot periferne enote povezane s čitalniki in v prostor okoli sebe oddajajo radijske valove s frekvenco 134,2 kHz ter s tem dovajajo energijo RFID odzivnikom. Za uspešno komunikacijo se morajo odzivniki nahajati v polju dosega anten. Odzivniki nato z enakim valovanjem oddajo svoj odzivni signal, v katerega so zakodirani določeni podatki, ki jih antene zaznajo. Iz sprejetega odziva lahko RFID čitalniki razberejo poslano informacijo. Ko voziček z mesno maso pripelje v območje dosega RFID čitalnikov, takoj sporoči informacijo, od kod je mesna masa prišla, kam je namenjena, način oz. transportno pot, ki naj jo meso ubere. S tem pohitrijo identifikacijo mesne mase, hkrati pa zagotavljajo njeno sledljivost od živih živali do prodajnih polic v trgovinah. RFID tehnologija odpravlja omejitve vidnega polja in fizične povezave med oznako in čitalnikom (uspešna je tudi komunikacija skozi embalažo), identifikacijo več (sto) artiklov hkrati. Sledenje v Perutnini Ptuj je urejeno tako, da RFID transponderji sporočajo tudi osnovne razmere med prevozom mesne mase.

za več informacij obiščite www.leoss.si

RFID

Radiofrekvenčna identifikacija (RFID)

RFID je tehnologija, pri kateri izvajamo identificiranje s pomočjo elektromagnetnega valovanja na področju radijskih frekvenc. Obstaja že več kot 50 let. Njeni glavni prednosti sta, da RFID odzivnike, ki hranijo neko informacijo, lahko prepoznamo brezkontaktno (tudi v primerih, ko niso vidni direktno) in da lahko vanje dodatno vpisujemo nove informacije. Kako deluje RFID? Ko RFID odzivnik vstopi v območje dosega RFID čitalnika, ta preko ustrezne antene s pomočjo radijskih valov prebere podatke, ki so zapisani v odzivniku. Vanj lahko vpiše tudi nove podatke. Čitalnik lahko v kratkem času identificira večje število odzivnikov (tudi več 100 v sekundi). Odzivnike tvorijo majhna integrirana elektronska vezja (čipi) in RF antene. Če vsebujejo tudi baterijo, govorimo o aktivnih odzivnikih, sicer pa so pasivni. Obstajajo zelo različne oblike RFID odzivnikov: etikete (pravimo jim tudi pametne nalepke), kartice, obeski, steklene cevke, ploščice, diski, škatlice in podobno. Uporabljamo jih za označevanje in sledenje živali, prepoznavanje artiklov v trgovinah, identificiranje ladijskih kontejnerjev, plačilo cestnine, spremljanje pošilk v logistiki, pri izposoji knjig v knjižnicah, registraciji delovnega časa, za kontrolo dostopa (v posebej zaščitene prostore, na parkirišča, v garaže), za kodiranje ključev, spremljanje proizvodnih procesov ipd.



Sestavni deli RFID sistema

RFID sistem sestavljajo naslednje komponente: RFID odzivniki, RFID čitalniki in RFID antene. Ker večina RFID odzivnikov, ki so v uporabi danes, za napajanje ne uporablja lastne energije (nimajo vgrajene baterije, govorimo torej o pasivnih odzivnikih), jo dobijo z radijskimi valovi. Kako? Čitalnik stopi v stik z odzivnikom preko svoje antene, ki v prostor okoli sebe oddaja radijske valove. Kadar se odzivnik nahaja dovolj blizu anteni, sprejme te radijske valove in si s tem zagotovi napajanje za delovanje. To mu omogoča, da po nekem določenem protokolu s čitalnikom vzpostavi komunikacijo, v okviru katere si izmenjata želene podatke. V nekaterih RFID sistemih pa uporabljamo odzivnike, ki imajo

za več informacij obiščite www.leoss.si

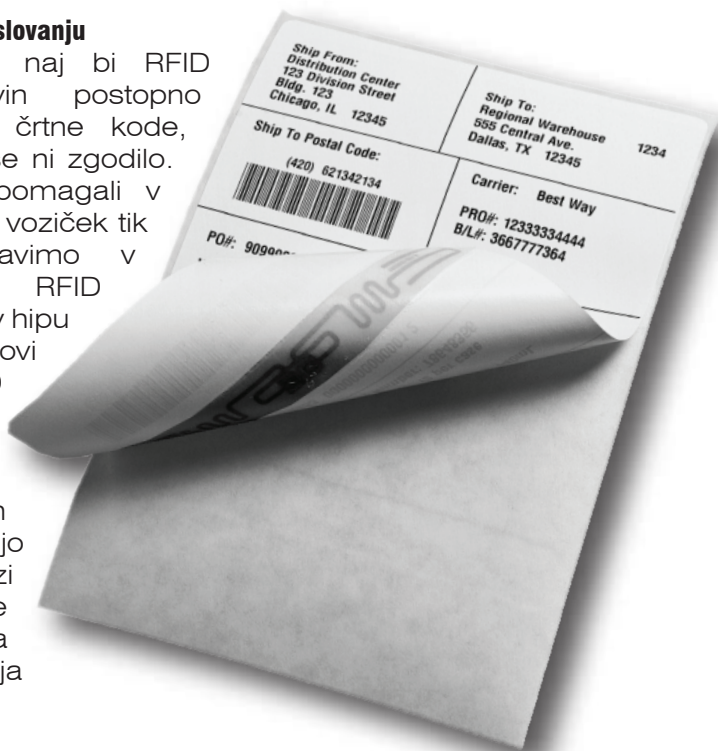
RFID

vgrajene tudi baterije (te imajo dolgo življenjsko dobo - od 5 do 10 let). Takšnim odzivnikom pravimo, da so aktivni. Pri sistemih s takšnimi odzivniki ti ne črpajo energije za svoje delovanje iz elektromagnetnega polja, ki ga oddajajo čitalniki, saj jo dobijo iz baterije. Zaradi tega so polja lahko šibkejša oziroma so komunikacijske razdalje med odzivniki in čitalniki večje.

Ko govorimo o radijskih frekvencah pri RFID identifikaciji, moramo vedeti, da so te frekvence lahko zelo različne. Začnejo se pri približno 100 kHz in segajo vse do več GHz. Vsaka komponenta RFID sistemov je namenjena za delovanje le na eni točno določeni frekvenci. Frekvenco RFID sistema izberemo glede na name uporabe rešitve, saj se nekatere značilnosti delovanja pri različnih frekvencah razlikujejo.

Vizija RFID v trgovinskem poslovanju

Po mnenju nekaterih naj bi RFID tehnologija iz trgovin postopno izpodrinila tehnologijo črtno kode, vendar se to do zdaj še ni zgodilo. Kako bi si z RFID pomagali v trgovinah? Nakupovalni voziček tik pred plačilom postavimo v območje delovanja RFID čitalnika pri blagajni, ta v hipu samodejno ugotovi seznam z RFID odzivniki označenih izdelkov, pošlje podatke v računalnik, natisne se račun in kupec ga plača. Odprejo se varnostna vrata, skozi katera kupec potisne voziček in se odpravi na parkirišče. Transakcija poteka zelo hitro.



za več informacij obiščite www.leoss.si

KAKO UREDITI MOBILNO PRODAJO IN SKLADIŠČE?

Problem

Želja po zagotavljanju **višje ravni storitev** in **natančnejšega beleženja dela** zahteva avtomatizacijo delovnega procesa, v tem primeru prodajo pijač ter servisiranje sistemov za točenje pijač v gostinskih obratih, kar je dejavnost družbe Nektar Natura d.o.o.

Rešitev

Predlagana celovita **rešitev za prodajo na terenu in urejeno skladišče** vsebuje delo z ročnimi terminali, s katerim lahko natančno definiramo artikel, ki je prodan ali oddan. Storitvena dejavnost pa je zavedena v dokument preko interne šifre.

1. Kakšno je bilo stanje pred uvedbo naše rešitve?

Pred uvedbo je bilo delo ročno; skladiščnik je pripravil nakladalne liste ter zapisal zadolžitve vsakega izmed sedmih šoferjev (voznikov – prodajalcev na terenu) na papir, šoferji so prodajali, kar so imeli, pisali ročne dokumente, ki so bili slabo in nepopolno izpolnjeni oz. včasih celo manjkali, dodaten problem je bil, da so zjutraj skladiščniku povedali, kaj potrebujejo za tisti dan – ustno podali naročilo. Skladiščnik je v zelo zgodnjih jutranjih urah vse pripravil, medtem ko so šoferji čakali na blago. Stanje v skladišču ni moglo biti ažurno in šoferji so se pritoževali, da nimajo blaga, ki ga potrebujejo za svoje stranke. Da bi stanje izboljšali, je bila potrebna korenita prenova delovnega procesa.



za več informacij obiščite www.leoss.si

ZANIMIVOSTI

2. Čas uvedbe rešitve

Od ponudbe do implementacije je minil mesec in pol (skupaj z novoletnimi prazniki), pri tem je 14 dni vzelo dogovarjanje z leasing hišo glede načina plačila.

3. Kaj je prinesla rešitev?

Rešitev je prinesla naslednje prednosti:

- ažurno in točno zalogo v vozilih ter glavnem skladišču,
- točno navedbo artiklov in storitev, ki so bili oddani oz. izvedeni pri stranki. S tem sledljivost dokumentov in opravljenih nalog,
- izdelavo naročil prodajalcev na terenu po koncu dela z direktnim prenosom v Pantheon in skladišče, kjer je skladiščnik lahko še isti dan pripravil komisjon - blago za posameznega potnika za naslednji dan. To pomeni, da so prodajalci na terenu odšli iz skladišča dve uri prej - med 5.30 in 6.30 namesto med 7. in 8.30.

4. Čas, v katerem se je investicije povrnila?

Ocena vračila investicije je 2 - 4 mesece. V vsaki informacijsko podprti rešitev je čas v tesni povezavi s kakovostjo zajetih in posredovanih podatkov. Žato je časovno in cenovno težko govoriti o drugih prihrankih. Vseeno izpostavimo pomemben prihranek: skozi dokumente, ki zdaj obstajajo, prej pa so manjkali, se zdaj ažurno fakturira določeno število računov, ki so bili prej izpisani bodisi z velikim časovnim zamikom bodisi sploh ne. Dogodilo se je lahko, da nekatere storitve niso bile fakturirane in jih posledično niso nikoli obračunali.

5. Kakšni so prihranki? (npr. čas, enostavnejše delo, hitrejši zajem podatkov ...)

Prihranek na času je dokazan pri izdaji blaga iz skladišča (2 uri). Zaradi manj ročnega vnašanja poteka delo enostavneje in v veliki meri brez napak, ki si pogoste pri pretipkavanju.

za več informacij obiščite www.leoss.si

KAKURO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 42 | 38 | | 23 | 29 | 29 | 9 | | 17 | 12 | 23 | 28 | 10 |
| 6 | | | 28 | | | | | 32 | | | | | |
| 10 | | | 12 | | | | | 16 | | | | | |
| | | 23 | | | | | | 12 | | | | | |
| 22 | | | | | | | 16 | | | 16 | | | |
| | | | | | | 38 | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | 13 | | | |
| | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 22 | | | | | 8 | | | | 3 | | | | |
| | | | | | 13 | | | | 24 | | | 37 | |
| 17 | | | | 24 | | | | 29 | | | | | |
| | | | 22 | | | | | 29 | | | | | 42 |
| 16 | | | 36 | | | | | | | | 16 | | |
| | | 38 | | | | | | | | | 18 | | |
| | 22 | | | | | | 18 | | | 7 | | | |
| | | | | | | 19 | | | | 31 | | | |
| | 14 | 16 | | | 24 | | | | 12 | | | | |
| | | 19 | | | | | | | 10 | | | | |
| 19 | | | | | 40 | | | | | | | | |
| | | | | | 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | 4 | | | | 34 | | | | | |
| | | | | 15 | | | | 10 | | | | | |
| 33 | | | | | | | 16 | | | | | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | 27 | | | | | 11 | |

POENOSTAVLJENO OZ

Za družbo Rašica je LEOSS pripravil rešitev za poenostavljeno označevanje tekstilnih izdelkov. Ko so bile vse zahteve definirane in izbrana ustrežna oprema, je **dejanska uvedba rešitve vzela vsega tri ure.**

Problem

Kako kakovostno in pravilno označiti tekstilne izdelke s črtno kodo? Kako hitro zagotoviti obesne kartončke in narezane všivne tekstilne etikete? Tiskanje na tekstilne trakove.

Rešitev

Integracija tiskanja etiket v obstoječi informacijski sistem. Poenostavljeno označevanje tekstilnih izdelkov je omogočila uvedba programske rešitve NiceLabel Suite, ki zagotavlja v povezavi z industrijskimi tiskalniki Zebra **tiskanje več kot 11.000 kartončkov dnevno.** Tiskanje etiket poteka avtomatsko zaradi modula NiceWatch, s katerim nastavimo poljubno proženje izpisa kartončkov in všivnih trakov direktno iz obstoječega informacijskega sistema.

1. Kakšno je bilo stanje pred uvedbo naše rešitve (delo pred implementacijo)?

Delo je potekalo preko papirjev, vključenih je bilo več zaposlenih. Pojavljale so se človeške napake, ki so privedle do nezanesljivega označevanja.

2. Kako je potekala implementacija?

NiceLabel Suite (modul NiceWatch - job datoteke) + tiskalnik Zebra ZM400 za dotisk na kartončke. Tisk deklaracij z znaki za vzdrževanje na všivne etikete ter sprotno rezanje potiskanih trakov na poljubno dolžino z industrijskim tiskalnikom Zebra.

3. Čas uvedbe rešitve

Rešitev je bila uvedena v manj kot treh urah. Dve uri je vzela namestitvev tiskalnika s finimi nastavitvami in priklopom v lokalni informacijski sistem, medtem ko je konfiguracija programske opreme NiceLabel vzela manj kot eno uro.



NAČEVANJE IZDELKOV

4. Kaj je prinesla rešitev?

Rešitev je prinesla večjo zanesljivost in poenostavljeno označevanje ob znatno višji hitrosti dela. Število napačnih izpisov se je drastično zmanjšalo, pomemben prihranek predstavlja močno povečana produktivnost. Rešitev zahteva manj uporabnikov za več opravljenega dela. Črna koda je varovalka, ki zmanjšuje število napak.

5. Kakšne so bile alternative naši rešitvi in zakaj niso bile izbrane?

Termalni tiskalniki drugih proizvajalcev niso bili ustrezni zaradi nezmožnosti tiska na tekstilne trakove kot tudi ne na obesne kartončke. Alternative programski opremi NiceLabel ni bilo.

6. Čas, v katerem se je investicije povrnila?

Investicija se je povrnila prej kot v enem letu.

7. Kakšni so prihranki? (npr. čas, enostavnejše delo, hitrejši zajem podatkov ...)

Rešitev zahteva manj uporabnikov za več opravljenega dela. Prihranki so časovni in denarni. Zaradi rešitve je napačnih izpisov bistveno manj, zaradi česar je manj tudi pritožb in odpadnega materiala.

Kaj pridobi uporabnik takšnega sistema?

Poenostavitev. Višja hitrost. Zanesljivost. Manjša poraba repro materiala. Delo je enostavnejše, poteka hitreje in natančneje. Napačnih izpisov je manj, produktivnost je visoka - manj uporabnikov za več opravljenega dela. Ekološki vidik - manj papirja. **Tehnologija črtne kode preprečuje napake.**



za več informacij obiščite www.leoss.si

V CELOTI OPRAVLJENA INVEN



V povezavi z bolnišnico, katere ugled sega daleč preko slovenskih meja, je LEOSS opravil inventuro OS. Popisno komisijo, ki je v **40 urah opravila s popisom več kot 10.000 OS**, so sestavljali trije člani; vodja komisije iz vrst bolnišnice ter člana komisije iz vrst LEOSS-a. Zahvaljujoč uporabi ročnih terminalov je popis potekal hitro in tekoče, specifični zahtevnosti inventure navkljub: veliko drobnega inventarja, problemi z branjem nekaterih črtnih kod, ki se zaradi uporabe kemikalij lahko uničijo, prilagajanje urniku bolnišnice.

Člana komisije sta znotraj dogovorjenih rokov **hitro in natančno zajemala podatke v črtnih kodah osnovnih sredstev na različnih lokacijah**. Obisk slednjih je moral biti zaradi narave dela v bolnišnici skrbno načrtovan, saj oddelki niso dosegljivi 24/7. Za nemoteno popisovanje je poskrbel vodja popisne komisije s tem, ko je v dogovoru z odgovorno osebo vsakega posameznega oddelka sestavil urnik, usklajen z urnikom zdravnikov, njihovih vizit, operacij v operacijskih dvoranh ipd. vse z namenom povzročati čim manj motečih dejavnikov bolnikom kot tudi osebju bolnišnice. Pri izvajanju popisa velja pohvaliti tudi vse odgovorne osebe posameznih oddelkov, ki so pomagale LEOSS-ovim popisovalcem pri tolmačenju specialnih zdravniških pripomočkov. Inventura je potekala od torka do petka po osem ur učinkovitega dela. Operacijske sobe so bile popisane posebej, po čiščenju in sterilizaciji, na dan, ko naročenih operacij v bolnišnici ne izvajajo, razen v nujnih primerih, saj je ena operacijska dvorana zato vedno v pripravljenosti.

Strojni vidik popisa

Popis je potekal z ročnima terminaloma, pri čimer je vsak popisovalec delal na svojem oddelku oz. stavbi. V izogib morebitnim podvajanjem podatkov je bilo poskrbljeno za vsakodnevno sinhronizacijo zajetih podatkov o osnovnih sredstvih in njihovih lokacijah. Sinhronizacija je bila izvedena s pomočjo programske opreme LEOSS InventuraOS. Že odpisana osnovna sredstva ter tista, ki še niso bila označena, je delo potekalo z ročnim vnašanjem podatkov v terminal. Za nova OS je bilo potrebno natisniti tudi nove nalepke, ki so jih natisnili lokalno s terminalnim tiskalnikom. Inventura je zajela tudi številne namizne in industrijske tiskalnike Zebra ter različne Honeywellove čitalnike za črtno kodo iz serije Voyager. Navedeno opremo uporabljajo za označevanje zdravniških pripomočkov in zdravil v interni lekarni pri sprejemu in izdaji, ko označene izdelke poskenirajo.

Človeški vidik popisa

Naj omenimo še to, da nad izvajanjem popisa s strani bolnišnice ni bilo pripomb. Popisovalca sta občasno razveseljevala tudi dolgočasen vsakdanjik bolnikov, se z njimi pogovarjala, jim pomagala nastavljanje njihovih mobilnikov. Tako je popisna komisija ustvarjala vedro vzdušje in pozitivno vplivala na bolnike, kar v večini primerov pomeni hitrejšo okrevanje. Trud popisovalcev je bil lepo poplačan, saj jim je bolnišnica vsak dan popisa zagotovila zelo okusen topel obrok. Opisana rešitev se je izkazala kot izredno fleksibilna.



16

NAGRADNI SUDOKU

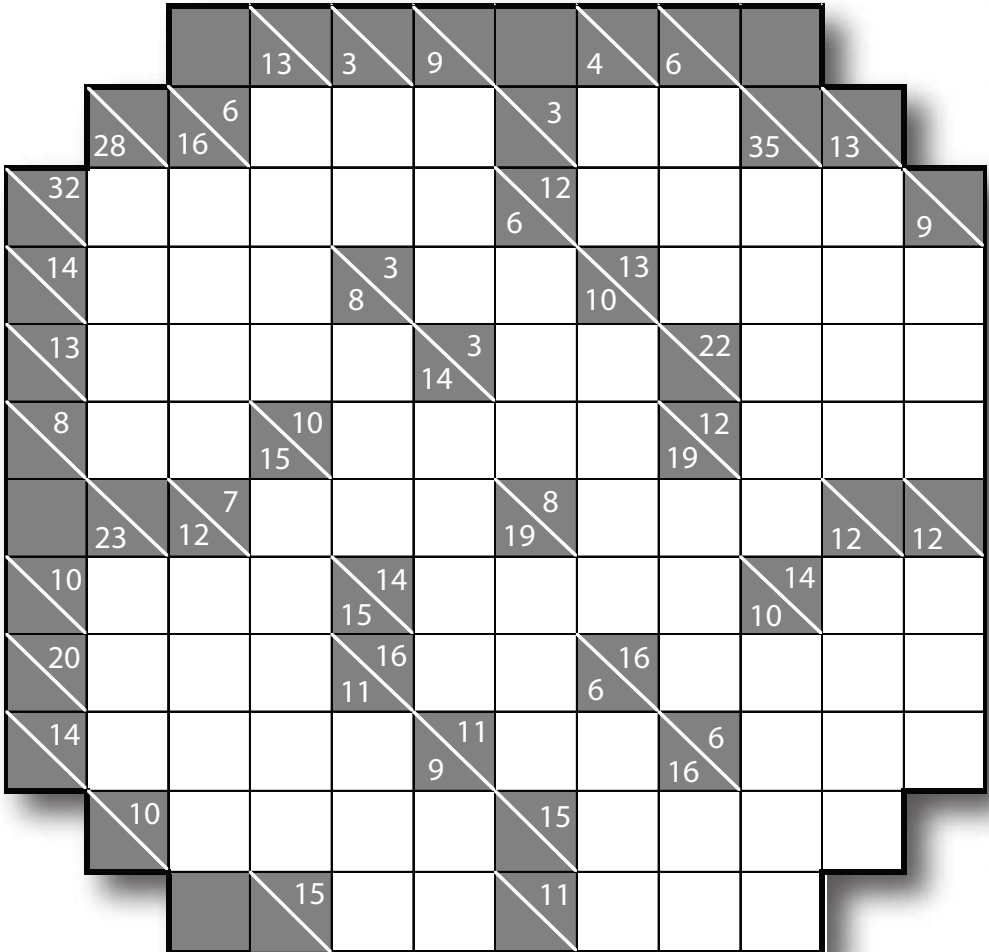
www.leoss.si
 leoss@leoss.si
 tel: (01)530-90-20
 fax:(01)530-90-40

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | | |
| | 1 | 8 | | | | | | |
| 7 | 9 | | 4 | 8 | | | | |
| 9 | | | | | 3 | 4 | | 1 |
| | | 6 | | | | | | 7 |
| | | | 7 | | | | 5 | |
| | 2 | | | 7 | | 1 | | |
| | | | | 5 | | | 2 | |
| 4 | 5 | 1 | 2 | | | | | 8 |

Reševanje nagradne uganke

Rešitev nam sporočite po E-pošti na net@leoss.si ali jo faksirate na (01) 530 90 40 oziroma jo pošljite po pošti na naslov: LEOSS d.o.o., Dunajska 106, 1000 Ljubljana s pripisom "Miselni orehi". Za pravilno rešen nagradni sudoku vas čakajo praktične nagrade.

KAKURO



LOGISTIČNA NALEPKA

Logistična nalepka, katere **priporočena velikost je** format A5 (**105 x 148** mm), je sestavljena iz treh delov. **Zgoraj** je **glava nalepke**, ki je poljubno sestavljena in običajno vsebuje **logotip** in **podatke o podjetju**. **V sredini** najdemo **podatke**, zapisane v **človeku berljivi obliki**. Te podatke uporabljamo, kadar je črtna koda tako poškodovana, da je ne moremo odčitati ali kadar partner v oskrbovalni verigi ne uporablja naprav za avtomatsko identifikacijo. Sodobni ročni čitalniki in terminali omogočajo odčitavanje tudi delno poškodovanih črtnih kod. V **spodnjem delu** pa je **kodni zapis**, pri čemer velja, da je **SSCC koda** povsem spodaj.

SSCC koda dobaviteljem omogoča unikatno označevanje logističnih enot, ki pri pretoku blaga kupcu sporočajo vse pomembne informacije o vsebini palete, kartona, škatle ali drugega transportnega pakiranja blaga, namenjenega prodaji. V prihodnosti, ponekod pa že zdaj, se kaže označevanje z SSCC zelo koristno pri računalniški izmenjavi podatkov (RIP).

Zakaj označevati na način, kot ga predpisujejo standardi GS1?

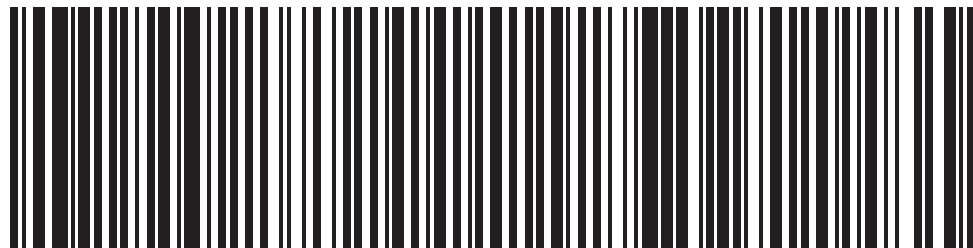
- Zmanjšanje stroškov manipulacije blaga,
- izničenje napak pri vnosu podatkov ter
- naprednejše poslovanje - zbiranje podatkov za prevzem blaga z namenom zagotavljanja sledljivosti.

Spodaj primer **kartonske nalepke**, na naslednjih dveh straneh pa sta primera homogene standardne in nestandardne **paletna nalepke**.

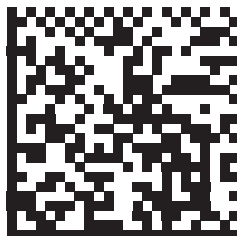
GTIN: **13830040070015**

BEST BEFORE: **24.01.2012**

BATCH/LOT: **XY123**



(01)13830040070015(15)120124(10)XY123



NALEPKE LEOSS - 500 g

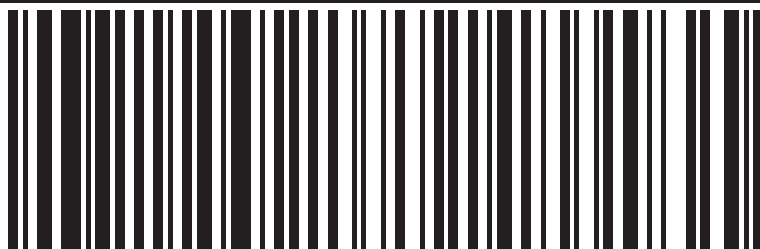
SSCC: **038300400700012349**

CONTENT: **13830040070015**

COUNT: **12**

BEST BEFORE: **24.01.2012**

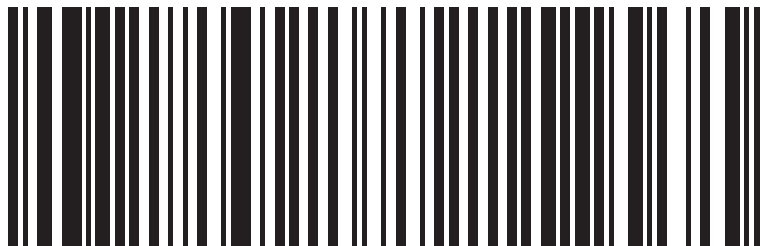
BATCH/LOT: **XY123**



(02)13830040070015(37)12



(15)120124(10)XY123



(00)038300400700012349



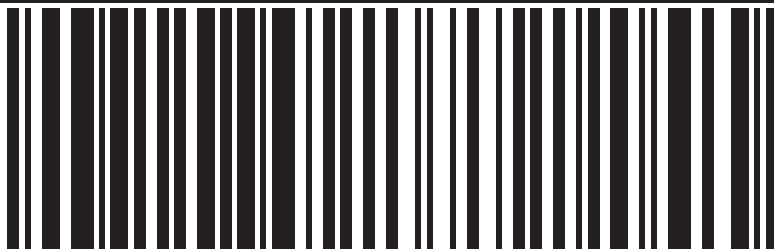
NALEPKE LEOSS - 500 g

SSCC: **038300400700123458**

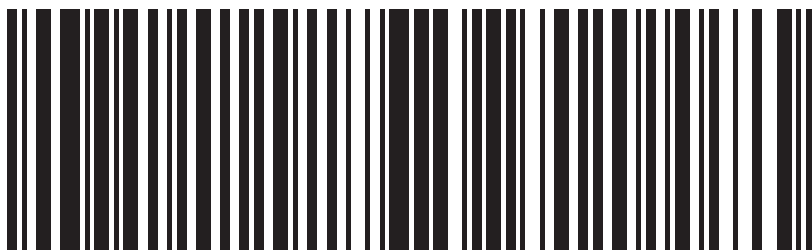
GTIN: **23830040070012**

BEST BEFORE: **24.01.2015**

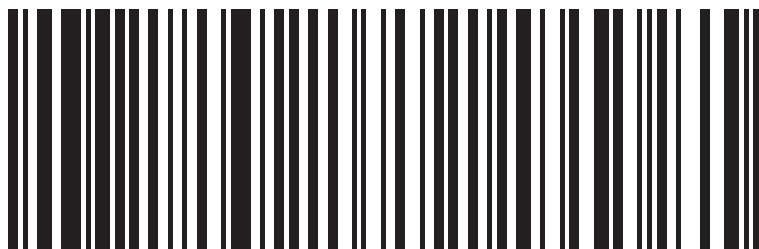
BATCH/LOT: **XY123**



(01)23830040070012

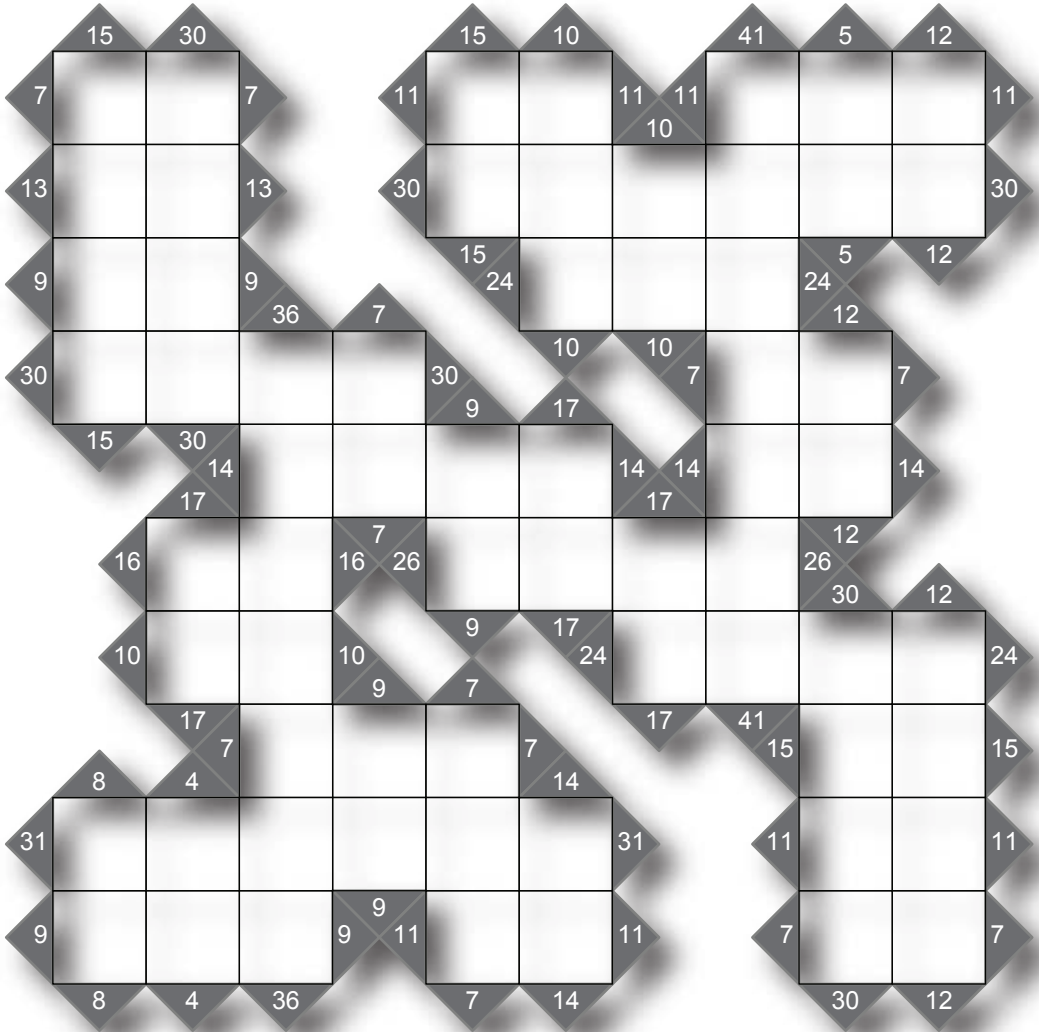


(15)120124(10)XY123



(00)038300400700123458

KAKURO



KAZALO

| | |
|--|-----------|
| Zgodovina sudoka | 4 |
| Veliko podatkov na majhni površini | 5 |
| Označevanje v maloprodaji | 7 |
| MOBOS: prodaja na terenu in naročanje | 10 |
| Označevanje dokumentov in arhivov | 11 |
| Označevanje z garancijskimi nalepkami | 12 |
| Označevanje proizvodnje | 13 |
| Črtna koda v bančništvu | 15 |
| Zgodovina uporabe črtna koda | 17 |
| Označevanje pri visokih temperaturah | 19 |
| Označevanje svežih proizvodov | 20 |
| Označevanje knjižničnega gradiva | 21 |
| Označevanje v zdravstvu | 22 |
| Označevanje v izrednem mrazu | 23 |
| Kateri tip črtna koda izbrati | 24 |
| Sistem sledenja proizvodnje | 27 |
| Ambulantna prodaja | 28 |
| Označevanje elektronskih vezij | 29 |
| Označevanje časopisov in revij | 30 |
| Paketna distribucija | 31 |
| Inventura osnovnih sredstev | 36 |
| Inventura blaga v trgovini in skladišču | 40 |
| Oskrbne verige: katero črtno kodo izbrati v sistemu GS-1 | 44 |
| Največja črtna koda na svetu | 46 |
| Kaj je RFID | 47 |
| Kako urediti mobilno prodajo in skladišče | 49 |
| Poenostavljeno označevanje izdelkov | 52 |
| V celoti opravljena inventura osnovnih sredstev | 54 |
| Logistična nalepka | 58 |

Honeywell

Mobilno računalništvo Mobilni zajem podatkov





**PREMIER
PARTNER**

profesionalna oprema za označevanje s
črtno kodo in RFID

