www.elektronika.rs.ba

CAR WASH SYSTEM
nova generacija

Car Wash System (CWS) se sastoji od:

• ***Linux servera*** sa web aplikacijom za podešavanje, upravljanje i daljinski nadzor
• ***IO Controller ploče***, na koju se spaja više IO16 ploča, za pokretanje ventila, pumpi,…
• ***CarWashPanel ploče za boksove***, sa displejima i klasičnim ili kapacitivnim tač tasterima (opciono)
• ***Automata za naplatu ili mjenjačnice***, sa opcijom za elektronski prenos uplate u boks (bez žetona), i naplatu preko kreditne kartice

---

Linux server

• Daljinski pristup obezbijeđen VPN tunelima na zakupljenom domenu cws-ng.org, tako da se kod korisnika ne mora nista podesavati na ruteru, nema nikakvog otvaranja portova, a korisnik pristupa preko linka na osnovu imena svoje perionice!
• Linux serveru samo treba omogućiti spajanje na internet, pri čemu je nebitno je kakva je mreža kod korisnika i šta sve ima na njoj.
• Web aplikacija omogućava podešavanje parametara, testiranje, upravljanje i nadzor, bez instalacije bilo kakve aplikacije ili softvera na telefonu/tabletu/računaru
• Upotreba RFID kartica, sa raznim opcijama, podesivim na nivou kupca (pripejd, postpejd, kredit…)
• Vođenje evidencija o svim transakcijama na karticama (dopune, korištenje, statistike…)
• Omogućena 3 nivoa pristupa:
1 - za vlasnika (vidi statistike, promet, trenutno stanje itd.)
2 - za servisera/instalatera sistema (može vršiti konfigurisanje i podešavanja svih parametara rada, testirati funkcije, vidjeti greške, uključiti/isključiti boksove, itd.)
3 - za admina (podešavanje mrežnih parametara, daljinski apdejt firmwera na svim pločama boksova i IO kontroleru, promjena funkcije pojedinih ploča /o tome kasnije/, praćenje mqtt saobraćaja na mreži, itd.)
• Logovanje i pregled grešaka u sistemu, do tog nivoa da se prijavljuje neispravan segment na RGB LED displeju (zna se koji boks, koji displej, koji segment i koja boja je neispravna :) Da, displeji su sada RGB tipa, pa se boja podešava po želji kupca.
• Postoji i pokrenut fleet server, koji automatski prati dostupnost i stanje svih servera na perionicama, zauzetost procesora, RAM-a, radi automatski bekap baza u noćnim satima…

Jedna od važnijih odlika ovog sistema je mogućnost integracije u Home Assistant, koji je trenutno najkvalitetniji sistem za automatizacije i kontrolu uređaja, a potpuno je otvoren i besplatan. To otvara nevjerovatne mogućnosti za daljnji razvoj i unapređenja, bez ovisnosti o bilo kojem proizvođaču!
CWS, video nadzor, razni senzori i dojave sada postaju jedan jedinstven sistem!!

CAR WASH SYSTEM
nova generacija

1.Industrijska kontrola svakog boksa u realnom vremenu

Sve karakteristike, koje je imala i prethodna verzija panela za boks, ima i ova, uz dodatna poboljšanja:

- napajanje od 12 do 30V DC
- sami možete mijenjati vrijeme tj. cijenu pranja i sve druge parametre rada
- ispis na displeju možete podesiti da bude u minutama ili samo u sekundama
- ispis vremena može biti sa vodećim nulama ili bez vodećih nula
- postoji ulaz za bravicu ili taster za ispiranje boksa, koji nije fiskalizovan tj. ne utiče na promet
- podržani su svi modovi rada žetonjera (serijski, paralelni i binarni)
- podržan je i akceptor za papirni novac
- omogućeni popusti do 5 nivoa cijena
- omogućena različita vremena za različite programe pranja
- panel automatika podržava do 7 releja, tj. 7 programa pranja
- vodi dvije kase, sa stanjem novca.(jedna je izbrisiva, a druga je neizbrisiva)
- lako izmjenljivi LED displeji na konektorima
- profesionalni rastavljivi konektori za spajanje svih signala i napajanja
- omogućeno spajanje i kineskih žetonjera sa 4 pinskim konektorom, i standardnih sa 10-pinskim konektorom
- omogućena podesiva pauza u toku pranja, koja može da radi na 3 načina
- automatika se može koristiti i za druge uređaje (npr. za pranje pasa, ali i za automatsku prodaju ili kao mjenjačnica kovanica)
- sva podešavanja se mogu i dalje izvesti bez dodatnih uređaja, sa 3 tastera i 3dip prekidača koji se nalaze na ploči, ali sada za tim nema potrebe, jer sve se podešava daljinski kroz web interfejs
- sve konfiguracije se mogu izvesti u obliku yaml fajlova, tako da jednom podešene parametre možete vrlo jednostavno prenositi sa boksa na boks, ili sa čitave perionice na drugu perionicu.
- dimenzije i otvori za montažu nove ploče su isti kao i kod stare verzije, sa vrhunskom kvalitetom izrade koja je već dokazana na tržištu Balkana i šire, u proteklih 15 godina proizvodnje, sa garancijom od 5 godina!

Kao što se može vidjeti i sa fotografija na našem sajtu, instalacija je nevjerovatno jednostavna, jer je dovoljno spojiti samo 3 konektora da bi se pokrenuo boks perionice!
Prvi je UTP kabal, kroz koji može ići ethernet komunikacija i napajanje, drugi je konektor sa tač tasterima i LED, a treći je spoj žetonjere sa pločom!
Ako imate i RFID kartice, onda je tu i konektor za spajanje čitača kartica. To je sve što vam treba za spajanje boksa autoperionice.

Za podešavanje svih parametara rada, koristi se web interfejs. Na stranici „Podešavanja“ se lako podešavaju svi parametri, i više nema potrebe za korištenjem tastera, kao što je bilo na staroj ploči. Ako se ploča koristi samostalno, bez servera, podešavanje parametara se može vršiti preko tastera, kao i u staroj verziji, ali postoji i PC aplikacija za podešavanje, tako da se može sve podesiti sa računara/tableta/telefona, bez korištenja tastera na ploči.

2.Centralni server, profesionalna web administracija i automatizacija

U središtu svake lokacije nalazi se industrijski linux server sa specijalizovanom CWS web aplikacijom. Server prikuplja i obrađuje sve događaje sa box uređaja putem MQTT protokola, vodi bazu transakcija, RFID kartica, firmware verzija i servisnih parametara, te operateru pruža intuitivan web interfejs za upravljanje kompletnom praonicom.

Korisnik u realnom vremenu dobija pregled aktivnih boksova, stanja tajmera, servisnih upozorenja, uplata, RFID transakcija i svih važnih operativnih događaja.

Iz MQTT poruka se mogu po potrebi vaditi bilo kakve statistike koje želite, jer se sve bilježi. Svako ubacivanje kovanice, svaki pritisak na taster, svako čitanje rfid kartice itd. Moguće je izvući podatke o tome koliko je koji program pranja bio aktivan, a na osnovu toga je moguće napraviti i procjenu potrošnje hemije, čak i bez mjerenja.

Naravno, ukoliko želite precizna mjerenja, bilo koje parametra, moguće je i to dobiti. Npr. potrošnja struje, vode, hemije, automatsko uključivanje rasvjete na perionici. Rasvjeta može biti uključena na osnovu mjerenja osvjetljenja, ili na osnovu podataka o vremenu zalaska sunca itd.

3.Napredna kriptografska zaštita i anti-clone sigurnost

Jedna od ključnih prednosti CWS platforme je ugrađena digitalna autentifikacija između servera i svake box upravljačke ploče. Svaki kontroler posjeduje jedinstveni kriptografski ključ, a server periodično provjerava validnost digitalnog potpisa uređaja.
Ovim je onemogućeno neovlašteno kopiranje servera, zamjena originalnih ploča neautorizovanim kopijama i nelegalna distribucija software-a. Sistem prihvata isključivo verifikovane uređaje unutar registrovane mreže.

4.Profesionalni servisni panel i dijagnostika

CWS sadrži poseban servisni interfejs sa naprednim dijagnostičkim alatima: pregled MQTT komunikacije u realnom vremenu, status VPN konekcije, firmware update istoriju, EEPROM čitanje i upis servisnih parametara, sigurnosnu provjeru box uređaja, RFID debug i kompletan transakcioni log.
Servisni inženjer dobija mogućnost brze identifikacije i rješavanja problema bez fizičkog pristupa opremi, što sistem čini izuzetno pogodnim za mrežu udaljenih autopraonica.