

Pitanja i odgovori

1. Šta je **vavei**?

vavei je najmoderniji softver na tržištu za vizuelizaciju i automatizaciju pametnih objekata baziranih na KNX standardu. Kombinujući najnovije IT tehnologije, prvi put je moguće prikazati EIB/KNX i alarm sisteme na jednom mestu na funkcionalan i inovativan način. Fleksibilnost, jednostavnost upotrebe, preglednost informacija i moderan dizajn ga svrstavaju u sam vrh na tržištu vizuelizacija i sa pravom ga nazivaju „*Beauty of home visualization*“.

2. Kako funkcioniše i kako je konstruisan **vavei**?

Konstrukcija **vavei** sistema je različita, a zavisi od namene i veličine projekta. Kako bi se omogućili fleksibilnost, rasterećenost, skaliranje i nezavisnost sistema **vavei** je podeljen na server i klijent aplikacije.

vaveiServer je centralni deo sistema, koji je sa jedne strane zadužen za konekciju sa KNX bus sistemom, alarmom, kućnim i multimedijalnim uređajima kojima se upravlja preko IR, RS232 ili USB priključka. Sa druge strane se koristi za TCP/IP komunikaciju sa klijentima, licenciranje, monitoring i arhiviranje podataka.

vaveiClient je moderan i intuitivan korisnički interfejs sa vizuelizacijom projekta, preko koga korisnik ima pregledan uvid u informacije i stanje sistema. Korisnik može veoma jednostavno i bez IT znanja da upravlja celokupnim sistemom. Velika pažnja je posvećena dizajnu i jednostavnosti upotrebe na touch-screen monitorima, takođe je moguće koristiti PC računar, mobilni telefon ili daljinski upravljač.

Sistem funkcioniše tako što se klijenti putem računarske mreže konektuju na server i koristeći servis za komunikaciju šalju poruke koje sadrže komande ili zahteve za očitavanje sistema. Primljene poruke server prosleđuje KNX-bus-u i obrnuto. Server takođe registruje kompletnu komunikaciju na KNX-bus sistemu i prosleđuje poruke svim konektovanim klijentima. Svaki klijent za sebe obrađuje, reaguje i prikazuje primljene podatke u zavisnosti od projekta za koji je zadužen i tako rasterećuje celokupan sistem. Na serveru se kompletna komunikacija i stanje sistema može arhivirati u bazu podataka i koristi se za analizu energetske efikasnosti, razne izveštaje, grafičke prikaze i monitoring sistema. Na sličan način server kontroliše alarme, mašine, kućne i multimedijalne uređaje.

3. Koje preduslove korisnik mora da ispuni da bi koristio **vavei** tj. infrastruktura sistema?

Da bi uopšte bilo moguće automatizovati objekat potrebna je KNX instalacija, Nivo automatizacije može da varira od projekta i potrebe za automatizacijom i vizuelizacijom.

Za **vavei** sistem je dovoljno da se preko KNX-interfejsa **vaveiServer** konektuje na bus i tako ostvari preduslove za dvosmernu komunikaciju.

Postoje razne varijante i veličine sistema, početna je „Zero“ gde je **vaveiServer** i **vaveiClient** integrisan u jedan računar(uglavnom touch-screen panel, ili vesa mounted mini PC), a ograničen je na jedan klijent sa modulom vizuelizacije, bez dodatnih modula i proširenja. Zatim „Home“ koji se sastoji od jednog **vaveiServer**-a (mini ili 19“ rack mounted PC) i do deset **vaveiClient**-a (17“, 22“ 32“ touch-screen panela PC) koji su raspoređeni po prostorijama u objektu, gde svaki klijent može da ima zaseban projekt i više aktiviranih modula za svaki od njih.

Najveći sistem je „Professional“ gde se sistem sastoji od jednog ili više **vaveiServer**-a konektovanih na KNX-bus i do sto **vaveiClient**-a po serveru namenjenih hotelima i velikim sistemima kao što su bolnice, javne ustanove, itd...

4. Prednosti u odnosu na ostale vizualizacije?

- Upotreba najnovijih tehnologija programiranja i komunikacije(Microsoft .NET 4.0, WPF, WCF, SQL itd.).
- Troslojna aplikacija sa SQL bazom podataka, koja se može integrisati u razne sisteme.
- Metering, monitoring, analiza i arhiviranje podataka u SQL bazu na centralnom serveru. Administrator ima kompletan uvid u protokole i tako olakšava analizu i pretragu grešaka.
- Autoupdate i održavanje sistema koji sam učitava nove verzije, po želji automatski instalira update i ako je potrebno restartuje sistem. Tako da je održavanje na udaljenim mestima olakšano i kompletno automatizovano.
- Besplatan **vaveDesigner** za vizuelizaciju projekata pomoću koga se brzo, jednostavno u najkraćem mogućem roku može kreirati vrhunska vizuelizacija uz pomoć postojećih objekata sa integrisanim funkcijama. Ovaj produkt je pravo olakšanje za osobe koje nemaju talenta za grafiku i dizajn.
- Moguća je i vizuelizacija alarma, KNX-a i ostalih sistema na jednom projektu, što daje jedan do sada neviđen pregled stanja i informacija.
- Vektorska grafika koja dozvoljava skaliranje objekata i slika bez gubitka kvaliteta. Tako da se korisnički interfejs može lako prilagoditi velikim i malim površinama.
- Proporcionalno skaliranje i automatsko prilagođavanje vizuelizacije na sve veličine monitora i rezolucije jednog projekta.
- View sa pregledom kompletnog projekta sa svim informacijama na jednom ekranu.
- HotSpot služi za zumiranje prostorija i štedi prostor za komponente manje važnosti i time omogućuje preglednost projekta.
- ControlPanel pomoću koga korisnik može da pravi jedinstvene komandne i kontrolne table, info panele i upravljačke funkcije koje nisu deo standardnog paketa. Dodatno se štedi na prostoru za važne informacije sistema.
- Link i LinkArea koji služe za virtuelno povezivanje prostorija i mogućnost kretanja kroz projekat kao u realnom svetu.
- Light i DimmLight komponente koje prikazuju svetlost u raznim bojama, direkcijama i intenzitetom daju projektu realan i moderan izgled.

- Animirane komponente prikazuju stvarno stanje i daju vernu vizuelnu sliku koju ljudsko oko veoma lako registruje.
- Povezivanje video nadzora sa KNX grupnim adresama koje same reaguju na određene situacije u objektu.
- Apsolutna kontrola transparentcije, boja, oblika, simbola u projektu njihovo proširenje od strane korisnika.
- Dizajn komponenti pomoću drag&drop funkcija, rad pomoću kompjuterskog miša i funkcijama putem kojih se sa lakoćom mogu rotirati, skalirati, menjati boje, stanja i pozicije komponenti. Jednom rečju program nudi pravo uživanje u dizajniranju projekta.
- Standardna biblioteka sa dizajnerskim slikama za View, Floor, ControlPanel i raznim simbolima za postojeće komponente olakšava rad i daje korisniku praktične ideje i gotova rešenja iz prakse.
- Kreiranje sopstvene biblioteke komponenti koje korisnik sam konfigurise i dizajnira a može ih jednostavno koristiti i u drugim projektima preko drag&drop funkcije.
- Dizajniranje projekta je moguće bez prisustva konekcije i postojanja hardvera. Na taj način se vizuelizacija kreira paralelno sa radovima na objektu i ubrzava se implementacija.
- Svaki klijent u sistemu može da ima svoj projekat, time se ograničava funkcionalnost po prostorijama tj. klijentu. Na primer: Vlasnik objekta ima kompletnu kontrolu i vizuelizaciju objekta, a gosti samo kontrolu svoje sobe. Bolnica ima kontrolu etaža sa svim prostorijama, a medicinska odeljenja samo sopstvenih prostorija a pacijent ima kontrolu nad rasvetom klimatizacijom, krevetom i multimedijalnim uređajima samo u svojoj prostoriji.
- Nema ograničenja broja stranica ili komponenti na projektu. Licenciranje je na nivou modula, ukoliko dođe do proširenja projekta korisnik jednostavno dopuni komponente i redizajnira izgled, a klijent automatski osveži projekat i koristi ga bez dodatnog licenciranja.
- Licenciranje sistema je po modulu koji se koristi na serveru i klijentu. Korisnik jednostavno konfigurise sistem prema potrebnim modulima projekta sa mogućnošću kasnije nadogradnje i aktivacije modula. Tako da je **vavei** u stanju da prati proširenje KNX instalacije jednostavnim aktiviranjem potrebnih licenci preko interneta.
- Testiranje projekta je veoma jednostavno i kroz konekciju sa KNX-bus-om je moguće uživo testirati funkcionalnost projekta u fazi dizajniranja, tako da se greške mogu odmah otkloniti. KNX-instalacija, komponente, komunikacija i grupne adrese se time takođe proveravaju na ispravnost i funkcionalnost.
- Auto-konekcija i rekonekcija klijent-servera ili servera sa KNX-bus-om garantuje da će sistem sam pokušati da uspostavi vezu i vratiti se u funkcionalno stanje, ako dođe do prekida komunikacije ili smetnji u sistemu.

5. Kvalitet, stabilnost, pouzdanost vavei sistema?

- Kvalitet vavei sistema se može oceniti dvostrano. Ako ga posmatramo kao tehničar koji prepoznaje i koristi tehničke mogućnosti sistema onda moramo naglasiti mogućnosti skaliranja sistema, komunikaciju preko centralnog servera sa raznim uređajima i sistemima preko KNX, LON, DALI, IR, COM protokola, a posebno kombinacijom istih u jedan integrisani sistem. Decentralizacijom klijenata se računarska snaga servera drastično rasterećuje i na taj način omogućuje upotrebu jeftinijih sistema. Sa strane korisnika kvalitet se ogleda u jednostavnosti korišćenja sistema i dizajnu koji objedinjuje informacije i upravljačke interfejsne na moderan i intuitivan način. Što znači da ga korisnici svih uzrasta mogu koristiti bez IT predznanja i uputstva za upotrebu.
- Stabilnost vavei sistema kao i svi složeni sistemi i ovaj zahteva ispravnost i pouzdanost svih komponenti u sistemu. KNX kao takav, je decentralizovan sistem koji će raditi i ako neki njegovi delovi otkazu. Na isti način se ponaša i vavei sistem, kao decentralizovan sistem on će raditi i ako neki klijenti otkazu. Naj kritičnija tačka je sam server i njegovo otkazivanje bi bilo kritično za celokupnu vizuelizaciju, ali ne i za funkcionisanje KNX sistema. Zato se serveru u hardverskom i softverskom smislu posvećuje najviše pažnje, ugradnjom kvalitetne elektro opreme, pasivnog hlađenja, nepokretnih delova kao što su SSD diskovi, serverski procesori itd. Garantuju robusnost i istrajnost u radu. Sa druge strane softverske funkcije rađene u najnovijim tehnologijama kao što su Auto-update, Auto-connect, Watchdog nadgledaju rad servera, i garantuju najveći stepen stabilnosti sistema.
- Pouzdanost sistema se postiže testiranjem u sopstvenoj laboratoriji kako hardvera tako i softvera. Kontrola kvaliteta koja se sprovodi u kompaniji počinje još od izbora visokostručnog personala, njihove konstantne obuke koja je ključ uspeha i deo je naše svakodnevnice. Poznato je da je za timski rad potrebno detaljno planiranje i koordinacija svih učesnika, zato je kontrola kvaliteta i stalno testiranje proizvoda naša vizit karta pouzdanosti.

6. Mogućnost nadogradnje sistema?

Jedna od važnih odlika KNX i vavei sistema jesu upravo fleksibilnost nadogradnje i proširenja sistema. Svi znamo da ništa nije konstantno, tako se projekti menjaju od faze planiranja, izgradnje do praktične upotrebe i želja korisnika. Tu leži prava snaga ovakvih sistema, da sa lakoćom odreaguju na potrebe krajnjih korisnika dodavanjem novih vrednosti i funkcionalnosti sistemu. Sistem se može veoma lako dograditi, proširiti, rekonfigurirati i dizajnirati poput lego kockica.

7. Ograničenja vavei sistema?

Sistem je konfigurisan tako da omogući maksimalnu fleksibilnost i skaliranje, tako da je teško definisati tehnička ograničenja vezana za vavei produkt. Uglavnom su to hardverski limiti za koje uvek postoji rešenje. Kako bi omogućili povoljne konfiguracije za veliki spektar korisnika vavei je dimenzionisan u različite pakete: „Zero“, „Home“ i „Professional“, koji su

ograničeni brojem klijenata i modula koji se mogu koristiti.

Sva ostala ograničenja vezana su za sam KNX standard, kao što su broj fizičkih i grupnih adresa, brzina protoka podataka po liniji itd...

8. Zašto koristiti **vavei** vizuelizaciju u KNX sistemu?

U današnje doba i rastućim cenama energenata, teško je zamisliti objekat koji ne vodi brigu o energetskej efikasnosti. U tom smislu jedno je jasno, nema energetske efikasnosti bez automatizacije! Za automatizaciju je nezaobilazan KNX kao jedini svetski standard sa svim mogućnostima koje pruža. Kao takav Vaš objekat možete smatrati savremenim brodom, koji u sebi sadrži razne sisteme od kontrole rasvete, žaluzina, grejanja, hlađenja, sigurnost, alarma, video nadzora, do kućnih uređaja kojima treba upravljati i koji imaju mnoge informacije za svog kapetana. **vavei** vizuelizacija je ta koju kapetan vidi, razume i koja mu daje kontrolu nad brodom. Naravno da ne mora svako da bude kapetan da bi koristio **vavei**, on je jednostavan za upotrebu, opremljen informativnim i modernim dizajnom za sve situacije. Jedino **vavei**, nudi kompletan pregled celog objekta i tako Vam omogućuje da kontrolišete uređaje koji nisu u Vašoj prostoriji. Jednostavno kao kapetan „*nadgledate sve, kontrolišite ono što želite*“.

9. Kakva podrška stoji iza sistema **vavei**?

Stručnu i tehničku podršku korisnicima **vavei** sistema pružaju naši ovlašćeni regionalni partneri. Osim toga imaju na raspolaganju 24 časa online servise na našem web sajtu kao što su: aktivan forum, odgovore na česta pitanja, feedback-formular, download korisničke dokumentacije.

Za naše ovlašćene partnere pored stručne obuke, obezbedili smo online-shop i razne servise koje mogu koristiti u iznalaženju optimalnog rešenja. Telefonsku podršku na više jezika sa timom stručnjaka Vam stoji na raspolaganju svakog radnog dana u periodu (08-17h GMT). Ako je potrebno možemo da organizujemo ličnu podršku naših stručnjaka na projektu u iznalaženju najboljeg rešenja i maksimalne podrške za naše partnere.

10. Koliko košta **vavei** i od čega zavisi cena sistema?

11. Kome je namenjen sistem **vavei**?

- **vavei** je konstruisan kao jedan više namenski sistem. Ovde ćemo navesti samo neke od korisnika. Namenjen je, svim vlasnicima domova na svim lokacijama sveta, nezavisno od veličine, namene i arhitekture, koji vode računa o energetskej efikasnosti, aktivno upravljajući svojim sistemima. Na taj način štede novac, uživaju u novom životnom stilu uz tehniku i moderan dizajn.
- Investitori posebno profitiraju od **vavei** sistema, koji modernim dizajnom i funkcionalnošću ostavlja kupce bez daha i bez želja koje se ne mogu ostvariti. Nepochinjiva je korist od ubrzanja obrtnog ciklusa prodaje i pozitivnog imidža koji

investitor dobija koristeći **vavei**.

- Javni objekti, hale, bolnice, škole dobijaju jedinstvenu mogućnost, da mogu da kontrolišu i upravljaju čitavim sektorima. Kao veliki i odgovorni potrošači energenata i javnih sredstava mogu da ostvare velike uštede, povećaju sigurnost i podignu kvalitet usluga.
- Hoteli su posebno interesantna korisnička grupa **vavei** sistema. Kroz veliko skaliranje sistema moguće je sve hotelske sisteme objediniti u jedan, koji sadrži sve što je potrebno jednoj hotelskoj sobi npr. IPTV, telefon internet, muziku, video, upravljanje rasvetom i klimatizacijom.
- Naravno **vavei** sistem je prevashodno namenjen KNX partnerima, koji planiraju i rade implementaciju u svim gore navedenim objektima. Njima je namenjen, **vavei** sistem i alati pomoću kojih su u stanju da na najefikasniji način integrišu **vavei** vizuelizaciju i lako odgovore na sve zahteve u svakodnevnim izazovima.

12. Kakva je zaštita sistema?

- Zaštita sistema postoji na nekoliko nivoa. Na korisničkom nivou se kroz definisanje projekta svakom **vaveiClient**-u jasno ograničavaju mogućnosti korišćenja sistema. Sistem takođe, podržava definisanje korisničke šifre za svaku komponentu u projektu. Time se sprečava ne autorizovana upotreba sistema.
- Konekcija klijenata na server je kodirana i zaštićena šifrom, čime se ne dozvoljava prijava na komunikacioni servis sistema.
- Licenciranje i nadogradnja modula koji se koriste je moguće samo uz odgovarajući softverski ključ koji odgovara samo tom računaru! Tako da ne ovlašćeno kopiranje i distribucija nisu mogući.
- Sistem je predviđen za rad u lokalnoj mreži, čime se sprečava mogućnost upada u sistem spolja. Ako je ipak potreban pristup van objekta, sistem dozvoljava upotrebu samo malog broja dobro izabranih i definisanih funkcija, koji ne mogu ugroziti sistem, naneti štetu objektu i povrediti privatnost korisnika.

13. Kolika je konkurentnost **vavei** vizuelizacije u odnosu na druge tj. kvalitet, cena?

14. Na čega treba obratiti pažnju u toku korišćenja **vavei** vizuelizacije?

- Imajući u vidu da imate kontrolu nad celim sistemom, da upravljate sa raznih i ponekad udaljenih lokacija, morate biti sigurni da ste izabrali pravu prostoriju i komponentu kojom želite da upravljate. Recimo da, ne ugasite svetlo u hodniku, a da neko ostane u mraku gde se može povrediti ili da ne smanjujete temperaturu u pogrešnoj prostoriji.
- Naravno kada se koristi vizuelizacija korisnik mora da se osigura da je sistem i stanju pripravnosti i da ima vezu sa serverom. Ako dođe do greške u komunikaciji, **vaveiClient** će prikazati jasnu poruku na ekranu da je diskonektovan. Tada korisnik,

mora da zna da prikazano stanje ne odgovara realnom, i da se komande ne mogu primiti i slati dok sistem ne uspostavi komunikaciju sa serverom i očita aktuelno stanje sistema.

- Sistemom se uglavnom upravlja, monitorima osetljivim na dodir i pri čišćenju se mora voditi računa, da se neželjeno ne aktiviraju razne komande i scenarija koja mogu imati posledice po ljude ili okolinu. Personal za održavanje higijene mora da prođe obuku pre čišćenja takvih monitora, gde se mora aktivirati modus čišćenja i uveriti se da je sistem spreman za čišćenje i da neće reagovati na sve signale koji se dodirrom registruju.
- Moraju se poštovati uputstva za upotrebu svih tehničkih uređaja u sistemu! Kako ne bi došlo do neželjenih situacija, oštećenja sistema, materijalne štete, povrede ili čak gubitka ljudskih života! Na primer: Ako monitori nisu vodo-otporni, ne dirati ih vlažnom krpom ili vlažnim rukama. Ne dirati površinu monitora tvrdim predmetima ili rukama sa peskom jer mogu napraviti ogrebotine i oštetiti osetljivu foliju.
- Upravljanjem jačinom zvuka u audio zonama može doći do ne željenih situacija. Kada se izvori zvuka sa različitim intenzitetom aktiviraju u zoni, iznenadan i jak zvuk može da prouzrokuje neželjene efekte.
- Svi osetljivi i sigurnosno relevantni sistemi su zaštićeni šifrom koja se mora uneti da bi se komponenta koristila i zato je bitno voditi računa da ne ovlašćena lica ne dođu do takvih podataka. Recimo kako se aktivira ili deaktivira alarm. Ako imate malu decu iz bezbednosnih razloga obavezno deaktivirajte sve strujne utičnice u njihovoj prostoriji koristeći komponentu sa šifrom tako da deca nemaju mogućnost slučajnog aktiviranja.

15. Kakve provere i servise zahteva sistem **vavei** od korisnika u toku dugog korišćenja i koje elemente sistema posebno proveravati?

vavei sistem je robustan, ne zahteva nikakvo hardversko održavanje. Hardver je uglavnom bez pokretnih komponenti, sastavljen od serverskih i industrijskih komponenti testiranih za stabilan i dugoročan rad. U zavisnosti od tipa i veličine sistema pridržavati se tehničkih uputstava i normi. Autoupdate garantuje stanje softvera na aktuelnom nivou za **vaveiServer** i **vaveiClient**-e.

16. Koliko je komplikovano dizajniranje vizualizacije?

- Dizajniranju projekata je posvećena posebna pažnja u **vavei** sistemu. **vaveiDesigner** je moderan alat vrhunske tehnologije, namenjen implementatorima sistema. Način i brzina kojom je moguće napraviti i menjati postojeće projekte je jedinstven na svetskom tržištu softvera ovakvog tipa. Korišćenjem najmodernije WPF tehnologije, ne postoje granice mašti i mogućnostima. Naši partneri mogu kreirati sve što je potrebno da prilagode vizuelni projekat željama i navikama korisnika. **vaveiDesigner** se odlikuje jednostavnošću upotrebe, uz standardnu biblioteku slika i komponenti, prilagođenih touch-screen monitorima, koje reaguju na jedan impresivan i funkcionalan način. Unosom grupnih adresa u komponente, projekat je već spreman za korišćenje.

vaveiDesigner ima mogućnost da uživo testira svoj projekat, konektujući se na server

u bilo kojoj fazi projekta i aktivirajući „play“ mod.

- Grafički interfejs i moderan izgled samog dizajnera korisniku jasno i intuitivno prikazuje šta i kako da radi. Jednostavnim prevlačenjem odgovarajućih panela i komponenti na radnu površinu, daju korisniku mogućnost da ih pozicionira, skalira, rotira, menja njihova svojstva i podesi dizajn za sva stanja u kojima se mogu naći. Selekcijom komponenti koja je jasno naznačena korisnik ima vizuelnu informaciju, koja je ne zamenljiva u grfičkom dizajniranju. Zaboravite na ini, xml ili tekstualne konfiguracije vizuelnih sistema na tržištu, oni su prošlost!
- Funkcionalnost komponenti se podudara sa KNX aktuatorima i senzorima. Tako na primer komponenta DimmLight, daje sve osobine koje su potrebne, unosom grupnih adresa i definisanjem dizajna može se odmah koristiti. Takođe temperatura, žaluzine, roletne, svetlo, ventili, ventilatori, motori itd.. svaka komponenta ima svoju namenu i jednostavna je za upotrebu.
- Kreiranjem lične kolekcije komponenti, dizajniranje novih projekata sve više postaje rutinska operacija u kojoj dizajner pozicionira svoje ranije kreirane i proverene komponente.
- Pored dizajna vizuelizacije bitna je intuitivna navigacija korisnika kroz projekat. **vavei** nudi posebne funkcionalnosti u tom pogledu. Počev od View panela na kome vidite sve prostorije vašeg sistema i koji je idealan za velike projekte. Zatim Floor komponentu koja može biti slika ili plan objekta na kome se nalaze komponente, a dodatno se može proširiti HotSpot komponentom koja daje mogućnost zumiranja i uštede na prostoru za komponente koje su vidljive a ne zauzimaju prostor. Ako je potrebno Floor se može proširiti ControlPanel komponentom u kojoj možete dizajnirati vaše komandne centrale, informacione table i ormare za kontrolu sistema koje se ne moraju nalaziti na glavnom prikazu.
- Nisu svi korisnici tehničari, koji se vizuelno lako orijentišu na planu objekta, zato moramo kao posebno inovativnu izdvojiti Link i LinkArea komponentu za navigaciju. Koja vam daje mogućnost virtuelnog kretanja kroz objekat, vizuelizovani realnim fotografijama korisnikovog objekta i pozicioniranjem komponenti na njihovo mesto. Zato je ovaj način navigacije veoma popularan kod korisnika.
- Kroz integrisane funkcije komponenti olakšana je interaktivnost za sistem tako da korisnici ne moraju biti programeri i ne troše vreme za programiranje komponenti. Jednostavan izbor odgovarajuće komponente i unos grupne adrese je dovoljan.
- Jednostavan export i import projekta daje mogućnost dorade projekta u bilo kojoj fazi. Sama distribucija projekta je veoma jednostavna, snimanjem projekta u klijentov folder, klijent sam preuzima novi projekat i posle inicijalizacije je spreman za upotrebu.
- Licenciranje nije bazirano na broju komponenti i stranicama tako da korisnik ne mora da vodi računa o broju komponenti i finansijskom budžetu. Svaki korisnik u jednom sistemu može da ima svoj projekat koji se razlikuje recimo po veličini i količini komponenti i funkcionalnosti, recimo koje su dozvoljene u prostoriji za goste ili decu itd..
- Moguće je istovremeno raditi na više projekata što omogućuje jednostavan prenos

delova komponenti ili čitavih panela u drugi projekat, što štedi dosta vremena. Recimo napravite celokupan projekat za jednu vilu sa celokupnim okruženjem i onda kopirate delove projekta za dečiju sobu, hodnike, garažu itd. Bez izmena jer su već konfigurisani.

- Monitoring u samom dizajneru i serveru omogućuje monitoring i manuelno slanje telegrama kako bi se testirao sistem i korigovale eventualne greške u konfiguraciji ili instalaciji sistema.

17. Šta je **vaveiServer „Zero“**, **„Home“**, **„Professional“** i koja su njihova min i max ograničenja?

- **vaveiZero** je najmanja konfiguracija **vavei** sistema, namenjen je za manje vizuelizacije objekata, stanova, jahti, mašina itd. Odlikuje ga veoma niska cena i kompaktnost sistema. U sebi sadrži Server, klijent i KNX interfejs. Ograničen je na jedan modul KNX vizuelizacije i ne podržava nadogradnju i proširenje sistema.
- **vaveiHome** je standardna konfiguracija namenjena vizuelizaciji objekata kao sto su privatne kuće, luksuzni stanovi i moderne vile. Sastoji se od jednog centralnog servera na kome se mogu aktivirati interfejsi i servisi (KNX, alarm, IR, com). Podržava monitoring, arhiviranje, analizu podataka i konekciju do 10 klijenata. Klijenti su dizajnirani za rad sa monitorima na dodir ili pc računaru, mogu da sadrže više modula konfigurisanih po potrebama korisnika i individualno dizajniranim projektima za svaki klijent.
- **vaveiProfessional** je sistem namenjen hotelima i velikim institucijama kao što su bolnice, škole i javne ustanove. Konfigurisan je tako da omogući komunikaciju velikih sistema koji mogu da sadrže hiljade komponenti koje su povezane u jedan centralni sistem. Sistem omogućava centralni nadzor i kontrolu celokupnog sistema uz mogućnost skaliranja i nadogradnje sistema. Klijentima daje mogućnost da upravljaju određenim sektorima sistema. Sastoji se od profesionalnog servera na koji se može konektovati do 100 klijenata. Kombinacijom i umrežavanjem servera ne postoje granice u veličini projekta.

18. Šta je **vaveiClient**?

Izraz „**vaveiClient**“ se koristi za softver i hardver koji koriste krajnji korisnici sistema, tu izuzimamo stručna lica koja rade implementaciju, dizajnere i administratore sistema. Znači to je pc računar ili touch-screen monitor sa **vavei** softverom koji se koristi za prikaz vizuelizacije, unos komandi za upravljanje sistemom i komunikaciju sa serverom.

19. Kolika su ograničenja **vaveiClient-a** u veličini touch-screen monitora?

vaveiClient je rađen u WPF tehnologiji koja koristi vektorsku grafiku, što samo po sebi nagoveštava da je **vavei** jedan sistem, koji se skalira bez gubitka kvaliteta.

Nema softverskih ograničenja u veličini monitora. **vavei** podržava full HD rezoluciju što je trenutno najveća komercijalna rezolucija na tržištu. Postavlja se samo praktično pitanje, do koje

dimenzije touch funkcija ima smisla za korisnika? Monitori sa dijagonalom preko 42" nisu praktični za upotrebu i zamaraju korisnika!

Moguće je kombinovati razne dimenzije monitora u jednom objektu. Kao primer u dnevnoj sobi možete imati veliki touch-monitor sa svim informacijama, u kupatilu manji monitor koji mora biti otporan na vodu, a mobilni touchpad koji se nalazu na terasi mora biti otporan na sunce, kišu, vibracije itd... Svi ovi monitori imaju različite rezolucije i osobine a ne zahtevaju posebne projekte vizuelizacije, ona se jednostavno automatski prilagodi njima!

20. Gde je sve moguće postaviti vizuelizaciju?

Kada Vam neko postavi ovakvo pitanje, onda jednostavno pustite mašti na volju. Kroz razne projekte bili smo suočeni sa najčudnijim zahtevima korisnika i tako ugrađivali vizualizaciju na najčudnija mesta kao sto su, kupatila, saune, bazeni, pokretnim plafonima, kuhinjama, nameštaju, ogledalima, staklima itd. U većini slučajeva su to touch-monitori skladno ugrađeni u zid, nameštaj, kuhinju ili na personalnom računaru korisnika.

21. Minimalna cena sistema **vavei**?

22. Koliki je Min i Max kapacitet **vavei** vizuelizacije i čime je ograničena?

vavei vizuelizacija nije ograničena brojem grupnih adresa, komponenti i stranica kao kod nekih konkurentski proizvoda na tržištu. Ne postoji ograničenje u bilo kom smislu, možete jednostavno dodavati i menjati komponente prema Vašim potrebama. Za velike sisteme smo osmislili HotSpot i ControlPanel, kako bi bilo moguće postaviti i grupisati mnoge vizuelne komponente, da projekat ostane pregledan i funkcionalan.

23. Da li je potrebno znanje rada na računaru, da bi neko koristio **vavei** vizuelizaciju?

Naravno da nije potrebno nikakvo IT predznanje. Posle upoznavanja sa **vavei** sistemom i kratkog kursa o korišćenju i načinu upotrebe, sve osobe su nepogrešivo i bez greške koriste sistem. Naš cilj je bio napraviti sistem koji svako zna da koristi, intuitivno i grafičkim simbolima koji jasno i nedvosmisleno prikazuju informacije stanja i aktivnosti sistema. Korisniku je jasno naznačeno gde pali/gasi ili podešava i menja vrednosti sistema. Upravljanje **vavei** vizuelizacijom je jednostavnije od upotrebe mobilnih telefona.

24. Da li je potrebna posebna obuka za korisnike **vavei** vizuelizacije?

Obuka korisnika je sastavni deo pri implementaciji **vavei** sistema. Uglavnom je dovoljna jedna kratka demonstracija sistema, da korisnici sa oduševljenjem i bez straha koriste **vavei** vizuelizaciju. Neka posebna obuka, je potrebna samo u velikim sistemima, koja se više odnosi na same sisteme i način njihovog upravljanja, nego na samu **vavei** vizuelizaciju. Korisnici sistema mogu takodje iz dokumentacije samostalno da nauče, kako da koriste sistem.

25. Ko vrši dizajniranje, programiranje i puštanje u rad vavei sistema?

Kao što je za KNX automatizaciju potreban stručan personal, za dizajniranje i konfiguraciju vavei vizuelizacije, potrebno je stručno lice. Vizuelizacija jednog objekta spada u završni deo radova, gde su uglavnom svi sistemi ugrađeni i funkcionišu. Partner koji je sertifikovan da koristi ETS softver i programira senzore i aktuatora na projektu, ima listu grupnih adresa, kako su one konfigurisane i za šta služe, tako da ih lako može preuzeti u vavei vizuelizaciju.

26. Da li implementatori, distributeri vavei sistema imaju obezbeđenu stručnu obuku o instalaciji i puštanju sistema u rad kao i njegovo održavanje?

Naravno, svi partneri prolaze stručnu obuku. Kako bi zadovoljili zahteve svetskog tržišta, regionalni partneri, su veoma bitan faktor i oni su ti koji garantuju najkraće vreme reakcije i stoje kupcima na raspolaganju. Kao što razvoj vavei sistema nikada ne prestaje, tako je školovanje i informisanje naših partnera kontinuirano, sa ciljem da krajnji kupci dobiju najbolju moguću tehničku podršku i atraktivan proizvod, stvoren primenom najnovijih tehnologija. Pored treninga u vavei kompaniji, gde naši partneri prolaze teoretski i praktični deo rada, celokupnog vavei sistema. Partneri imaju na raspolaganju online dokumentaciju, online trening, telefonsku podršku i ličnu obuku od strane naših inženjera.

27. Da li implementatori, distributeri imaju sertifikat o osposobljenosti za obavljanje poslova vezanih za vavei sistem, čime garantuju za ispravno postavljanje sistema?

vavei sistem je tako konstruisan, da svako ko zadovoljava visoke standarde KNX asocijacije može sa lakoćom da ga koristi. Poznavajući visok nivo obuke i način izdavanja KNX sertifikata od strane svetske KNX asocijacije iz Brisela, možemo biti sigurni da svi partneri koji poseduju njihov sertifikat, rade sa ETS softverom, planiraju i ugrađuju automatizaciju, garantuju visoki standard i kvalitet izvedenih radova, imaju sve preduslove da koriste vavei sistem. U nekim slučajevima je našim partnerima dovoljno, da u radu sa demo aplikacijom i online dokumentacijom savladaju rad sa vavei sistemom. Uzimajući u obzir, da se vavei koristi širom sveta, ne insistiramo na obučavanju u našem školskom centru i ne izlažemo naše partnere troškovima. Smatramo da naši partneri, pomoću vavei vizuelizacije daju svojim projektima poseban značaj i vrednost, samim tim imaju velik interes, da korisniku na najbolji način implementiraju vavei sistem, a to je razlog, zašto nema potrebe za izdavanjem sertifikata.

28. Da li je moguća izmena dizajna vizuelizacije koja je puštena u rad i ko je ovlašćen da izvodi takve radove?

Velika prednost vavei vizuelizacije jeste jednostavna izmena i rad sa vizuelizacijom. Znamo da se zahtevi i potrebe korisnika stalno menjaju. Zato je potreban produkt, koji omogućuje brzu reakciju na zahteve korisnika, na efikasan način. Sve izmene u vizuelizaciji, radi stručno lice tj. naš regionalni partner, tako što na zahtev i uz saglasnosti korisnika izvrši potrebne izmene i prosledi novi projekat vavei sistemu, koji automatski preuzima novi projekat, ako je potrebno konektuje se sa serverom, inicijalizuje ga i sve je spremno za upotrebu!

29. Da li je moguće proširiti sistem tj. preći na veći ili manji iz „Home“ u „Professional“ ili obrnuto?

„Zero“ sistema je ograničen i njegova nadogradnja nije moguća. Moguće je samo, kupiti novi paket i zameniti „Zero“. Paketi, „Home“ i „Professional“ se lako mogu nadograditi i proširiti u skladu sa zahtevima korisnika i limita koji su definisani u paketu. Ako se dostigne limit paketa, može se preći na veći paket. Prelazak na manji paket nije moguć. „Professional“ paket, ima mogućnost umrežavanja i time je moguće kreirati velike sisteme bez ograničenja.

30. Kako doći do nove verzije vavei sistema?

Nove verzije vavei sistema, sistem je u stanju da sam proveri i učita preko internet servisa i ako je potrebno, da automatski instalira. Korisnik dobija besplatno sve verzije kupljenog produkta.

Kupovina, licenciranje vavei sistema i modula se vrši isključivo preko interneta na stranici www.vavei.com i dostupan je samo registrovanim partnerima. Svi novi proizvodi kompanije vavei, postaju automatski deo ponude partnera. Novim proizvodima se smatraju oni, koji imaju novi naziv i posle kupovine i licenciranja njihovi korisnici automatski dobijaju nove verzije.

31. Kako instalirati nove module i projekte vizuelizacije?

Novi moduli se automatski instaliraju sa novom verzijom vavei sistema. U interesu korisnika je, da produkt uvek bude na aktuelnoj verziji, kako bi sadržao najnovije module i funkcije sistema. Aktiviranje modula i licenciranje, mogu da se obave isključivo preko interneta i posle unosa licenci, moduli su automatski dostupni. Moguće je menjati konfiguraciju aktivnih modula na klijentima po potrebama. Licence se odnose na količinu modula u sistemu a njihov raspored se definiše na serveru, po potrebama korisnika.

Projekt vizuelizacija se može dizajnirati za svaki klijent i za to je zadužen lokalni partner. Projekat se ne instalira, jednostavno se kopira na određenu lokaciju u sistemu, a klijenti ga automatski prepoznaju, preuzimaju i koriste novu vizuelizaciju.

32. Da li je moguće koristiti za upravljanje daljinski upravljač, pc, mobilni tel, internet, tablet pc.?

Naravno, da je moguće koristiti razne uređaje za navigaciju i upravljanje automatizacijom objekta. vavei sistem je isključivo namenjen upotrebi na touch-panel, tablet, laptop i personalnim računarima. Moguća je i konfiguracija preko IR daljinskog upravljača i savremenih mobilnih telefona sa ograničenim funkcijama. Postoje rešenja, za upravljanje sa daljine, putem sms poruka, telefona, interneta itd., koji se mogu integrisati u sistem. „Zero“ je jedan specifičan proizvod koji se može koristiti na TV prijemu sa HDMI priključkom i daljinskim upravljačem.

33. Da li vavei softver služi za programiranje aktuatora u KNX sistemu?

vavei sistem služi isključivo za vizuelizaciju sistema i njime nije moguće programirati KNX

uređaje. Moguće je samo komunicirati sa uređajima i njima upravljati. **vavei** se takođe koristi za upravljanje različitim sistemima kao što su alarm, multimedijalni i kućni uređaji, u tom smislu se mogu konfigurirati razni uređaji, na primer IR komande za daljinski upravljač televizora, klima uređaja, DVD čitača itd. U jednoj od narednih verzija **vavei** sistema biće moguće, preko „**LogicEditor**“ modula definisati logične akcije, definisane za razne situacije. „**ScenesEditor**“, modul će biti u stanju da kreira razne scene, statične i vremenske.

34. Kakve i kolike garancije dobija klijent na ugrađen **vavei sistem?**

Za **vavei** softver se dobija pet godina garancije funkcionisanja i podrške na postojećim operativnim sistemima. Korekcije i eventualne greške u softveru se vrše odmah po njihovom otkrivanju i lokalizovanju, zatim se nova verzija **vavei** sistema distribuira svim korisnicima (*Autoupdate*). Za sve **vavei** tehničke (Hardwer) proizvode, korisnik ima dve godine garancije. Kompanija **vavei** garantuje, isporuku ispravnog hardvera i softvera. Ako se nedostaci prijave u roku od šest meseci, smatramo da je roba isporučena sa nedostatkom i biće odmah zamenjena. Detaljnije informacije, se mogu dobiti na našoj internet stranici pod naslovom „Pravila i uslovi poslovanja“.

35. Gde se mogu pronaći informacije, obaveštenja i podrška o **vavei sistemu?**

Aktuelne informacije o **vavei** sistemu možete dobiti preko internet stranice www.vavei.com zatim kod naših partnera i ako se registrujete, dobijaćete Newsletter na Vašu e-mail adresu. Možete nas takođe posetiti na internacionalnim sajmovima automatike i uživo videti i testirati **vavei** sisteme. Informacije o nama, možete pronaći u stručnim časopisima o savremenim tehnologijama, arhitekturi i dizajnu. Podrška partnerima, kupcima i zainteresovanim osobama, se odvija na više nivoa. Za korisnike je uglavnom zagantovana kroz veliku mrežu regionalnih distributera. Za registrovane partnere, postoje posebni programi u okviru kompanije a zainteresovane osobe, mogu naći brošure i demo na našem internet sajtu, ili nas lično posetiti i doživeti **vavei** uživo (*Showroom*).

36. Koja kompanija je proizvela **vavei vizuelizaciju i gde se ona može kupiti?**

Kompanija **vavei d.o.o.** sa sedištem u Novom Sadu, je kompanija za razvoj softvera, koja je razvila **vavei** sistem. Uz stručni tim koji poseduju dugogodišnje iskustvo iz raznih oblasti i primenom savremenih tehnologija. U saradnji sa našim partnerima i zahtevima tržišta, razvoj **vavei** sistema je trajao dve godine, uključujući brojna testiranja. Sa ponosom možemo da kažemo, da smo stvorili „*Beauty of home visualization*“, kakva ne postoji na svetskom tržištu. Distribucija sistema se isključivo vrši preko naših sertifikovanih partnera širom sveta. Na našoj internet stranici, možete naći listu naših partnera.