

KNX IoT řešení

Obsah

3 Od KNX city k IoT city

Propojení vlastností v synergii s KNX a internetem

4 Správa distribuované výroby energie prostřednictvím KNX IoT

Zabezpečené a šifrované: Virtualizace IoT webových služeb KNX prostřednictvím mobilní komunikace

5 Úroveň ovládání a virtuální svět

Propojené stránky v době „internetu věcí“

6 Koncepce provozu KNX pro zrakově postižené osoby s KNX IoT

Příjemnější bydlení s barevnými tlačítky

7 LED osvětlení přes KNX IoT

KNX zdůrazňuje vlastnosti zítřejšího LED osvětlení

8 Když iWatch ovládá KNX chytrý dům

IoT Multiprotocol rozhraní vytváří celkovou koncepci v automatizaci budov

9 KNX věcí se připojuje k chytrým věcem

KNX IoT otevírá webovým návrhářům cestu k automatizaci budov pomocí standardizovaných rozhraní

10 Jednoduché připojení inteligentních systémů pomocí KNX IoT

KNX Web Services pro řízení přístupu, zabezpečení a lokalizace místností

11 Globální monitoring založený na KNX internetu věcí

Rychlá reakce na selhání a poruchy

12 Rozšířená realita a KNX IoT

Komfort obsluhy pomocí „rozšířené reality“

13 Zabezpečený poplašný systém s KNX IoT

Synergie při opakovaném použití

OD KNX CITY

K IoT CITY

Propojení vlastností v synergii s KNX a internetem

Úkol

KNX Internet věcí (KNX IoT) ukazuje na možnosti, které KNX nabízí nejen pro současný, ale i pro budoucí vývoj. Budovy KNX lze přizpůsobit budoucím požadavkům, které v současné době nelze předvídat. Příklad ukazuje město Flensburg, kde jsou městské budovy od roku 1992 vybaveny systémy řízení domů a budov. Flexibilita systému byla uznána již před 20 lety. Tak bylo možné reagovat na technologický vývoj s malým úsilím. Zatímco zpočátku byly ovládány hlavně technické systémy budov, nyní se stále více využívají možnosti centrální správy.

Řešení

Komunální instalace KNX pracují samostatně a mnoho z nich má přizpůsobenou vizualizaci (Eisbär, Alexander Maier GmbH). Jsou propojeny routery KNX/IP. Vybrané datové body velkého významu, jako je měření energie nebo monitorování poruch, jsou předávány do nadřazené centrální vizualizace umístěné v „technické radnici“. Zde jsou kontrolovány a hodnoceny úspory energie s přihlédnutím k technickým a organizačním opatřením ve vlastnostech.

Realizace

Komponenty používané na těchto webech se navzájem liší a odrážejí vývoj přístrojů KNX nabízených na trhu. Mnohé sběrníkové přístroje jsou úspěšně v bezporuchovém provozu již více než 20 let. Výstavní

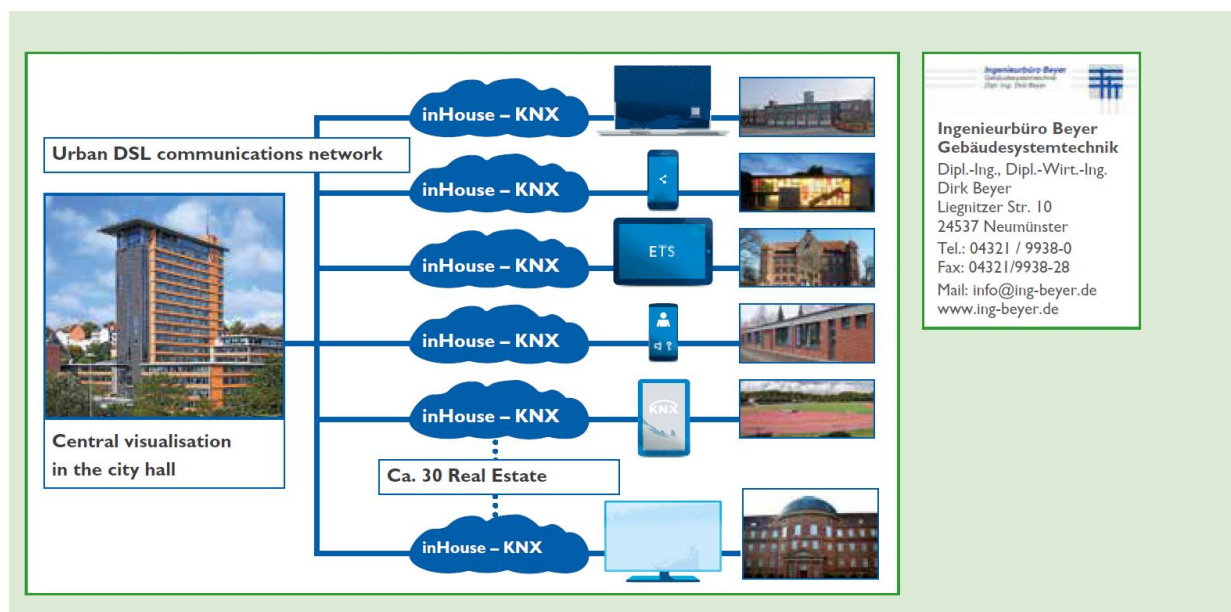
panel zobrazuje půdorys města Flensburg. Tlačítka na různých pozicích symbolizují veřejné budovy, jako jsou školy, muzea, radnice atd. Návštěvníci mohou stisknutím klávesy vyvolat simulované energetické hodnoty z různých míst. Grafická vizualizace ukazuje jejich vyhodnocení stejně jako v reálném životě.

Funkce

Příslušná vizualizace je k dispozici lokálně na místě a díky KNX/IP také na centrálním místě. Takové technické systémy lze dálkově monitorovat a v případě potřeby také ovládat. Správci dnes ovládají „své“ stránky prostřednictvím tabletu nebo PC a v případě potřeby jsou schopni jednat za kolegu. Toto bylo v roce 1992 i v letech pozdějších zcela nemyslitelné.

Výhody

Použitím KNX lze technické údaje shromažďovat a zpřístupňovat na požadovaném místě. Když bylo v roce 1994 rozhodnuto o sběrníkovém systému, nebylo energetické monitorování zdaleka hlavním problémem. Díky realizované síti však město Flensburg dokázalo rychle sbírat údaje o spotřebě svých nemovitostí a optimalizovat. Díky své flexibilitě a vysoké odolnosti je KNX ideálním řešením. V neposlední řadě je tedy město Flensburg dobře připraveno na využití s malým úsilím v budoucích službách „internetu věcí“ prostřednictvím webových služeb KNX IoT.



SPRÁVA DISTRIBUOVANÉ VÝROBY ENERGIE

PROSTŘEDNICTVÍM KNX IoT

Zabezpečené a šifrované:

Virtualizace IoT webových služeb KNX prostřednictvím mobilní komunikace

Úkol

Solární systémy vyrábějí energii v závislosti na slunečním záření. Nestabilní produkce energie způsobuje problémy s ohledem na spotřebu energie a komerční využití, ale také s ohledem na zatížení sítě. V důsledku toho mají provozovatelé fotovoltaických elektráren a větrných elektráren stále větší problém zvládnout současnou výrobu energie. Dipl. Ing. Marco Koyné, Berlín, ukazuje, jak lze bezpečně spojit data z decentralizovaně umístěných elektráren pro centralizované vyhodnocení pomocí KNX IoT.

Řešení

Produkovaný výkon lze bez problémů měřit na místě elektroměry KNX. Pro bezdrátový přenos dat je vhodným řešením zabezpečená komunikace prostřednictvím mobilní komunikace. Zvláště zajímavá je možnost zpracovávat data přes KNX Web Service IoT. Data lze tedy získávat z internetu a dále zpracovávat v centrálním bodě.

Realizace

Data jako výkon, proud, napětí a kmitočet jsou snímány KNX a předávány přes KNX/IP Router (ABB) na KNX Webserver rozhraní (Raspberry PI). Tam jsou zpracovány pro aplikace na webových službách. Pomocí Easy rozhraní EG400-HE (Aartesy) lze data

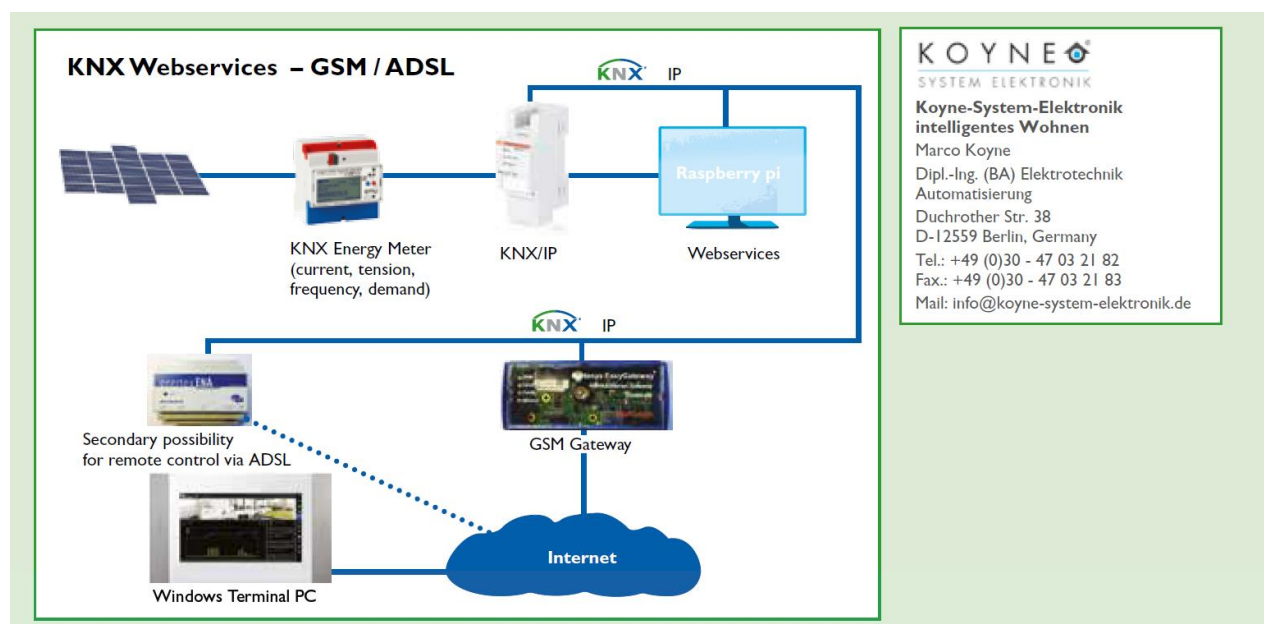
bezpečně přenášet mobilní komunikací. Pro připojení dalších přístrojů jsou k dispozici rozhraní pro Ethernet, USB, SO a RS485. Ústředním prvkem je terminál PC s vizualizací Windows (Agentilo Mobile). Multifunkční systém pro monitorování, řízení a vizualizaci v „internetu věcí“ komunikuje prostřednictvím portálu Aartesy. Alternativou je připojení ADSL mezi routerem KNX/IP a „cloudem“ se zabezpečeným vzdáleným přístupem (ENA, Enerterx). Umožňuje zabezpečený a šifrovaný přenos dat z bodu do bodu. Další přístroje KNX, jako jsou snímače a akční členy, pomáhají simulovat funkce.

Funkce

Terminál PC data zpracovává a zobrazuje. Je také možné mít přístup k dalším webovým službám, např. řídit aktuální dodávku energie. To je ukázáno na příkladu rodinného domu ve spolupráci s „partnerským panelem“ Jürgena Katzenmeiera.

Výhody

- Centrální správa energie decentralizovaných generátorů energie přes KNX IoT.
- KNX Web Service IoT jako řešení pro komunikaci přes internet
- Na místech bez přímého připojení k internetu lze realizovat zabezpečený a šifrovaný přenos dat.



ÚROVEŇ OVLÁDÁNÍ A VIRTUÁLNÍ SVĚT

Propojené stránky v době „internetu věcí“

Úkol

Termíny jako „Internet věcí“ nebo dokonce „Průmysl 04“ naznačují virtuální světy, kde objekty komunikují se Smart domy nebo kde průmyslové procesy jsou propojeny se správními nebo logistickými systémy. Doposud má smysl propojovat decentralizovaně umístěné továrny, kanceláře, sportovní komplexy, námořní přístavy. KNX IoT aplikace GePro, Stralsund, ukazuje, jak lze spojit decentralizovaně umístěné instalace KNX a jak KNX IoT Web Services umožňují připojení různých subsystémů. Ukazuje interakci průmyslových a administrativních procesů s moderní technikou budov. Přitom je zřejmá důležitá role úrovně provozu založené na KNX.

Řešení

Jednotlivé systémy KNX jsou schopné komunikovat prostřednictvím sítě. Routery a rozhraní obvykle se používají k propojení KNX/IP. Novinkou je webová služba KNX propojující KNX přímo s internetem. Tato metoda je zajímavá, protože je snadné rozpoznat parametry ETS z části internetové infrastruktury. Úkoly provozu a řízení ve všech oblastech tak lze vyřešit ještě lépe. Zejména ve veřejných a průmyslových zařízeních jsou vyžadovány robustní a intuitivní ovládací a kontrolní terminály. Instalované ovládací a kontrolní panely KNX splňují tyto požadavky.

Realizace

Výroba, správa, vysoké sklady a logistika symbolizují různá pracoviště i subsystémy, které mají být

integrovány. Provoz „na místě“ je realizován panely s tlačítky a LED (GePro KNX-TAB 8, TAB 12/2, TAB15), částečně jsou rovněž vybaveny akustickými signalizačními zařízeními a uzamykatelnými spínači. Pro připojení ke KNX se používá několik komponentů KNX, jako je akční člen zapuštěný (Merten, Hager), stmívací akční člen (Gira), binární vstupy pro okenní kontakty (ABB) a LED displeje. „Ise Smart Connect KNX Secure“ zabezpečuje chráněné připojení SSL k „chytrému telefonu“ mobilního provozního zařízení i ke vzdálené parametrizaci.

Funkce

Stavové indikace, poruchové signály a alarmy jsou centrálně zobrazovány systémem správy budovy. BMS vyhodnotí alarmy a informuje dotčené osoby. Údaje o spotřebě jsou protokolovány, vyhodnocovány a optimalizovány. Prostřednictvím centralizovaných panelů ve výrobě mohou být přes rozhraní potvrzovány zprávy a ovládáno osvětlení, brány atd. Z webových služeb KNX lze použít informace ze správy, výroby, skladů a logistiky.

Výhody

- Centrální monitorování určené pro komerční správu stránek.
- Rychlé informace a úspora času mobilními ovládacími zařízeními
- Úspory energie optimalizací spotřeby. Ovládání a úroveň zobrazení KNX pro všechny systémy, a proto je možné je dovybavit robustními a intuitivními panely.

The diagram illustrates the application of KNX IoT technology across different industrial and commercial sectors. It features a central logo for KNX IoT and five surrounding boxes, each representing a specific use case with an icon and a label:

- administration (KNX 1):** Represented by a house icon.
- high bay racking (KNX 2):** Represented by a forklift icon.
- production (KNX 3):** Represented by a gear icon.
- logistics (KNX 4):** Represented by a truck icon.
- porter (KNX 5):** Represented by a red stop sign icon.

Below the central logo, there is a box labeled "Zentral-bedienung Anzeige Fenster/Türen" (Central control display windows/doors).

GePro – Gesellschaft für Prozeßtechnik mbH
Geschäftsführer / Business manager:
Dipl.-Ing Dirk Müller
Heinrich-Heine-Ring 78
18435 Stralsund, Germany
Tel.: +49 (3831) 390055
Fax: +49 (3831) 390024
Mail: info@gepro-mv.de

KONCEPCE PROVOZU KNX

pro zrakově postižené osoby s KNX IoT

Příjemnější bydlení s barevnými tlačítky

Úkol

Ve vybavení domu přizpůsobeného potřebám zdravotně postižených nelze opomenout domovní techniku řízenou KNX. Při správném použití poskytují elektrické funkce úlevu a vyšší kvalitu života. GePro stojí před úkolem usnadnit život zrakově postiženým osobám. Řešení se musí osvědčit zejména v případech omezené vizuální vnímavosti. Součástí úkolu je propojení nouzových telefonů a systémů přivolání sestry do koncepce ovládání KNX.

Řešení

Hlavní důraz je kladen na provoz domácích funkcí. Nejasné dotykové povrchy a malé displeje představují problém pro zrakově postižené osoby. KNX tlačítka s různými barvami se osvědčila např. již v mateřských školách. 4násobná tlačítka KNX (GePro) mají jasně osvětlené dotykové povrchy v červené, zelenomodré, žluté, azurově modré, fialové a bílé barvě se zřetelně vnímatelným akčním bodem, a jsou tak řešením pro budovy přizpůsobené potřebám zdravotně postižených. Na rozdíl od krycích desek, které jsou k dispozici také v různých barvách, byla vyvinuta individuální barevná koncepce. Nový KNX Web Service IoT nabízí řešení pro integraci subsystémů do systému KNX a pro jejich koncepci provozu.

Realizace

Čtyřnásobná tlačítka KNX jsou instalována tam, kde zrakově postižené osoby musí spínat osvětlení, žaluzie, vytápění atd. Barvy jsou konzistentně přiřazeny vyhrazeným funkcím. Přivolání sestry je možné také tlačítky KNX. Potvrzení stanice sester prostřednictvím panelu KNX (GePro) je stejným způsobem signalizováno definovaným barevným displejem. Připojení k výstražným funkcím předvádí KNX IoT pomocí vhodného rozhraní a aplikace ETS.

Funkce

Funkce jako např. zapnutí nebo vypnutí a stmívání lze zajistit tlačítkem. Tísňová volání a volání zdravotní sestry jsou přesměrována do jiných systémů. Možnost centrálního monitorování je demonstrována mobilním tabletem.

Výhody

- Pro zrakově postižené osoby je jednodušší provozovat domovní systémy.
- Vyšší bezpečnost díky integraci tísňového volání.
- Možnost vzdáleně sledovat funkce v domácnostech se zdravotním postižením.
- Možnost doplnit další funkce KNX pro vyšší kvalitu života.

The diagram illustrates the KNX IoT system components and their applications. It features a central KNX IoT logo, a red emergency call button, and four application-specific buttons: lighting (lightbulb icon), heating (wavy lines icon), nurses' station (red cross icon), and blinds (window icon). Each application button includes a small display and a pair of glasses icon, indicating accessibility features. To the right, contact information for GePro is provided.

GePro – Gesellschaft für Prozeßtechnik mbH
Geschäftsführer / Business manager:
Dipl.-Ing Dirk Müller
Heinrich-Heine-Ring 78
18435 Stralsund, Germany
Tel.: +49 (3831) 390055
Fax: +49 (3831) 390024
Mail: info@gepro-mv.de

LED OSVĚTLENÍ

PŘES KNX IoT

KNX zdůrazňuje vlastnosti zítřejšího LED osvětlení

Úkol

LED žárovky nahrazují konvenční osvětlení. Spotřebují o 80 % méně energie než klasické žárovky, které EU od roku 2009 postupně stáhla. Instalace LED osvětlení je tedy důležitým krokem k předpokládanému 20 % snížení emisí skleníkových plynů do roku 2020. Filigránová svítidla jsou velmi univerzální, svítí ve studené a teplé bílé barvě nebo dokonce v jakékoli barvě a poskytují soustředěné nebo rozptýlené světlo. Jsou ideálním řešením pro moderní koncepci osvětlení v soukromých domech, komerčních místnostech a venku. Peter Sperlich ukazuje, jak lze LED pohodlně ovládat přes KNX IoT.

Řešení

V obytných a komerčních budovách se používá několik LED světelných zdrojů: Například ve formě žárovek nebo halogenových žárovek, jako LED pásy nebo ploché LED stropní panely. Jsou možná různá řešení KNX: Univerzální stmívací akční členy detekují zátěž automaticky a poskytují příslušná nastavení parametrů pro stmívání LED. DALI, což je průmyslový standard pro osvětlení, se používá v obytných budovách pro stropní svítidla a aplikace barevného světla. DMX pochází z divadelní techniky a je populární mezi specialisty na osvětlení. Přímé ovládání stmívacími akčními členy LED KNX je navíc stále populárnější.

Realizace

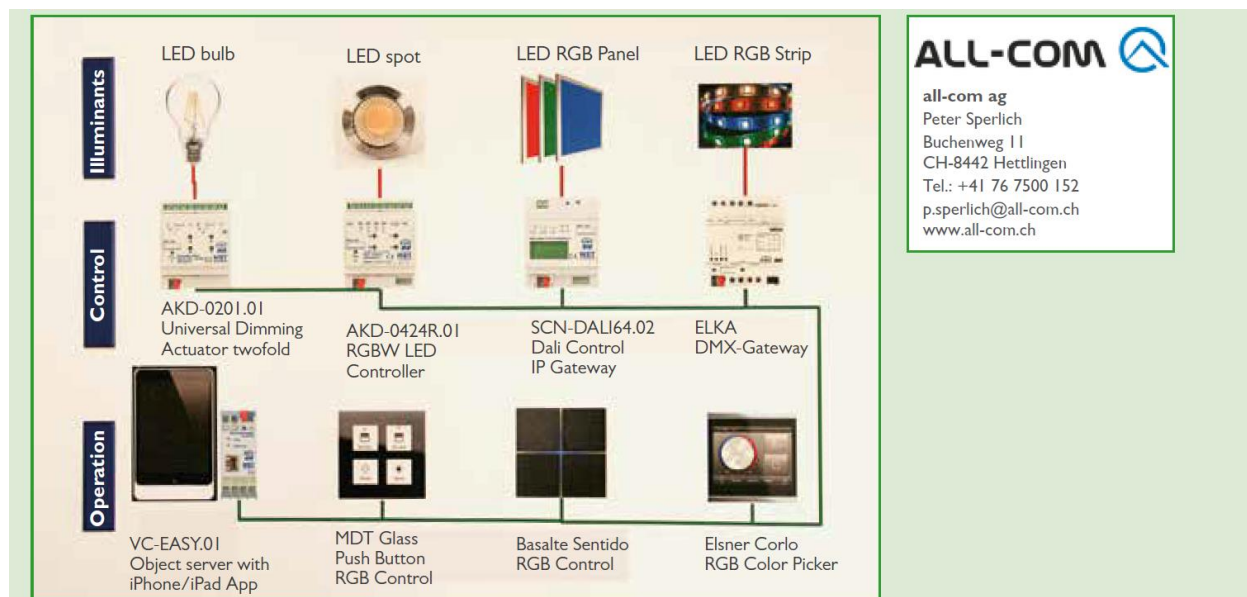
Pro implementaci je použit univerzální stmívací akční člen 230 V, RGBW LED ovladač 24 V, KNX/DALI rozhraní a KNX/DMX rozhraní. Jako příklad pro pohodlnou koncepci ovládání je nainstalováno skleněné tlačítko MDT, vícenásobný dotykový snímač Basalte a volič barev Elsner RGB. Zabezpečené připojení pro mobilní ovládací prvky je realizováno serverem VC Easy Object s aplikací pro iOS. KNX je tedy již dnes schopen uskutečňovat to, co bude v budoucnu možné prostřednictvím KNX Web Services IoT pod pojmem „internet věcí“.

Funkce

Kromě jednoduchého stmívání bílé poskytují ovládací prvky LED také barevná schémata. Dotykem příslušných tlačítek vícenásobného dotykového snímače a displejem lze nastavit požadované barvy. Barevné kolečko pro výběr barvy poskytuje výběr z celého spektra. Výhodou DALI je kromě jednoduchého projektování i přímé stmívání předřadníku se zpětnou vazbou a kontrolou poruch.

Výhody

- Inteligentní ovládání LED osvětlení.
- Všestranné možnosti výběru světla a barev.
- Vysoká energetická účinnost ve srovnání s běžnými světelnými zdroji.
- Mobilní provozní koncepce.



KDYŽ iWATCH OVLÁDÁ KNX CHYTRÝ DŮM

IoT Multiprotocol rozhraní vytváří celkovou koncepci v automatizaci budov

Úkol

KNX přebírá stále více úkolů v automatizaci budov. Ve zvláštních oblastech, například bezdrátový světelný design s Philips HUE, v domácích audio systémech, jako je např. Sonos nebo pro služby sociálních médií může být nutné zajistit datovou komunikaci mezi proprietárními systémy. Výzvou zde je chybějící interoperabilita. Tématem Michaela Eudenbacha je, jak propojit inteligentní systémy do konzistentní celkové koncepce. Úkolem systémového integrátora je propojit všechny systémy různé techniky, jako jsou KNX, Sonos, Trado, Push Notification Services a Apple iWatch, prostřednictvím KNX IoT.

Řešení

Řešení nabízí multiprotokolové rozhraní „nomos Box“ společnosti Nomos System AG, Švýcarsko. Rozhraní podporuje různé systémy a sjednocuje různé protokoly v takzvaném jazyce „nOS“ (operační systém nomos). Přístup k tomuto konečně konzistentnímu protokolu lze navázat jednoduchým připojením konektorů, připojením IO API (JSON) prostřednictvím cloudového přístupu v reálném čase nebo REST API s XML nebo JSON. Kromě toho jsou podporovány také nové webové služby KNX IoT. Použitý hardware je založen na platformách IoT společnosti Intel.

Realizace

Jsou nainstalována příkladná řešení příslušných technologií: Osvětlení osvětlovacím tělesem Philips HUE, regulace teploty v místnosti inteligentním termostatem Tado a monitorování oken bezdrátovými okenními kontakty. Všechny systémy jsou propojeny prostřednictvím místní sítě infrastruktury s přístupem k internetu. Cloudový přístup není nutně vyžadován. Obousměrná výměna dat je realizována přes místní multiprotokolové rozhraní.

Funkce

Ovládání různých činností je realizováno snímači KNX, prostřednictvím aplikace i prostřednictvím Apple iWatch. Svítidlo Philips HUE i systém Sonos lze ovládat přímo snímačem KNX. Stejným způsobem lze ovlivnit funkce termostatu Tado. Různé stavy oken a zprávy se odesílají jako oznámení push nebo se zveřejňují v různých sociálních sítích.

Výhody

Výhody prezentovaných řešení jsou zřejmé: Víceprotokolové rozhraní otevírá techniku KNX pro další činnosti a nabízí uživateli výhodu konzistentních aplikací napříč systémy díky inteligentním produktům dostupným na trhu chytrých domů. Rovněž nabízí výrobcům řešení IoT jednoduchým jednotným přístupem do světa normy KNX.

KNX & IoT
connecting the world with billion things.

nomos system 19:09
Philips HUE
nomos zones
nomos audio
KNX

nomos system AG
Neumühlestrasse 42
CH-8406 Winterthur
www.nomos-system.com
info@nomos-system.com

KNX VĚCÍ

SE PŘIPOJUJE K CHYTRÝM VĚCEM

KNX IoT otvírá webovým návrhářům cestu k automatizaci budov pomocí standardizovaných rozhraní

Úkol

„Internet věcí“ otevírá nové možnosti a výzvy pro moderní automatizaci budov KNX. Klíčové slovo (IoT) definuje propojení několika decentralizovaných inteligentních komponentů, které komunikují přímo a autonomně přes internet. Stejným způsobem si musí vyměňovat obousměrná data s automatizací budovy KNX, respektive musí být do ní integrovány. Za tímto účelem bylo vytvořeno nové rozhraní, nové KNX Web Service IoT (Internet věcí). Aplikace Michaela Eudenbacha a Bernharda Huessyho ze společnosti Nomos System AG, Švýcarsko, ukazuje, jak lze dnes propojit svět KNX s virtuálním slovem IoT.

Řešení

Aplikace příkladně ukazuje, jak cloudový systém Smart Home (Samsung „SmartThings“) může komunikovat se systémem KNX. Ekosystém IoT „nomos Box“ slouží jako rozhraní mezi těmito dvěma světy. Víceprotokolové rozhraní poskytuje jako jeden z mála systémů tohoto typu připojení KNX. Jako nová funkce bylo stávající REST API v reálném čase „nomos operating System“ (nOS) upraveno přes KNX Web Services, pomocí nichž si oba systémy mohou vyměňovat data.

Realizace

K simulaci domácí automatizace jsou nainstalovány aplikace KNX pro osvětlení, stínění a vytápění a také

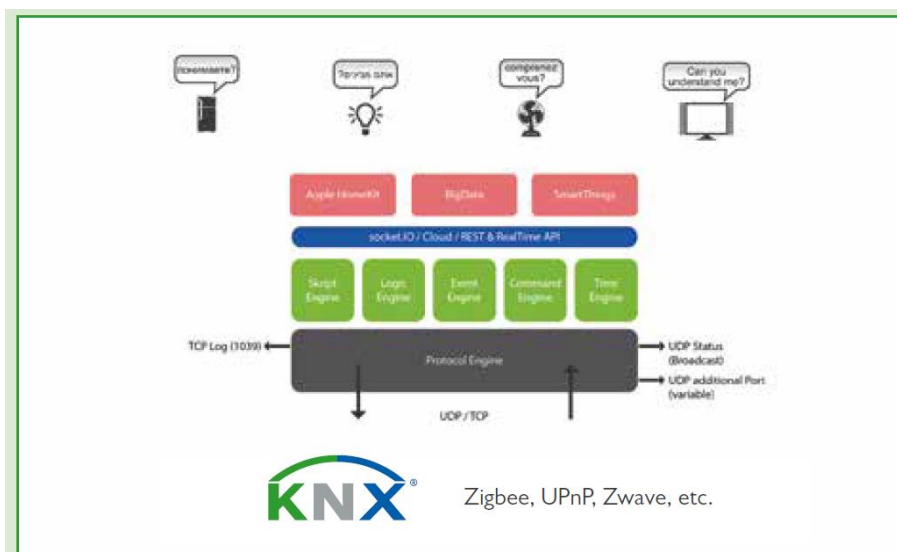
rozhraní KNX/IP. „Nomos Box“ je integrován jako centrální rozhraní a má přístup k internetu přes místní síť. Tabulka objektů KNX, generovaná aplikací ETS WS Exporter, je sestavena v této webové službě/víceprotokolárnímu rozhraní. „NOS“ generuje z tohoto seznamu objektů automaticky webové objekty pro systém chytrého domu a zajišťuje obousměrnou výměnu dat mezi oběma systémy. Webové služby „SmartThings“ mají přímý přístup k webovým službám KNX přes rozhraní multiprotokol. Na druhé straně „nOS“ transformuje tento protokol na protokol KNXnet/IP.

Funkce

Funkce KNX příkladně instalace, jako je ovládání osvětlení, zobrazení a úprava teploty v místnosti, stejně jako ovládání žaluzií, jsou detekovány příslušnou aplikací inteligentního domovního systému a jsou tak provozuschopné. Stejným způsobem se automaticky zasílají, respektive synchronizují změny stavu ve světě KNX.

Výhody

S novými službami KNX Web Services bylo definováno další rozhraní, které umožňuje webovým návrhářům získat snadný přístup do světa automatizace budov KNX běžnými protokoly, jako je CoAP, HTTP atd.



ELEKTRONIK INNOVATIV

Technische Gebäudeausrüstung
+ Systemtechnik

Hochstraße 12
D-59425 Unna
Tel.: +49 (0) 2303 983 79 91
Fax.: +49 (0) 2303 983 79 97
E-Mail: m.eudenbach@mac.com
www.mremote.de

JEDNODUCHÉ PŘIPOJENÍ INTELIGENTNÍCH SYSTÉMŮ POMOCÍ KNX IoT

KNX Web Services pro řízení přístupu, zabezpečení a lokalizace místnosti

Úkol

Hotely, mládežnické ubytovny, asistovaný život – v takových budovách mohou nebo nemusí být přítomny osoby. Údaje o dočasném využívání místností jsou důležité pro organizační úkoly, monitorovací funkce, ale také pro vytápění a ovládání klimatu, bezpečnostní systémy atd. Aplikace Jochena Katzenmeiera ukazuje, jak lze různé systémy pro řízení budov vzájemně propojit pro jejich správu.

Řešení

Předpoklad: Elektrická instalace pro osvětlení, regulaci pokojové teploty, stínění atd. Je realizována přes KNX. Díky novým možnostem KNX IoT Web Services lze snadno propojit další inteligentní systémy. Přístupový systém se nepoužívá pouze k řízení přístupu, ale poskytuje také data pro správu rezervací a monitorování přítomnosti. KNX IoT integruje rezervační systém, požární systém a systémy pro správu solární energie.

Realizace

Instalovaný přístupový komunikační systém sestává z venkovní stanice a 10" panelu sloužícího současně jako vnitřní stanice. Přístup do rezervačního systému je možný prostřednictvím webového prohlížeče. Požární detektor představuje požární a bezpečnostní systém. Různá svítidla symbolizují stavy, jako je rozdělení místnosti, přítomnost, alarm, místní spotřeba energie

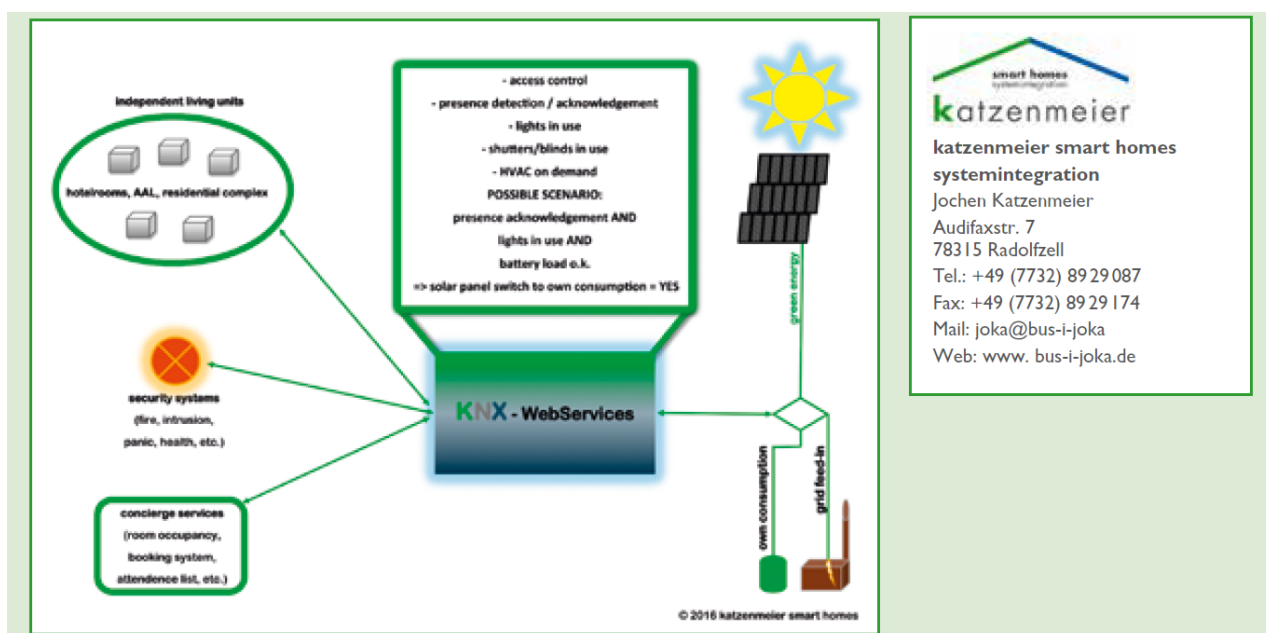
nebo dodávka solární energie do sítě. Hodnoty otopného systému lze graficky zobrazit ve vizualizaci. Bezdrátové přístroje, respektive čtečky karet slouží k řízení přístupu a monitorování přítomnosti. Ovládání a kontrola funkcí je možná tlačítky a mobilními zařízeními.

Funkce

Přístupový komunikační systém s volacími tlačítky slouží k přístupu třetích osob do budovy. Registrované osoby mohou přímo vstoupit využitím svého klíče, svého přívěsku nebo karty. Funkce obytných jednotek, jako je systém zabezpečení, spuštění alarmů, ovládání osvětlení a topení, jsou řízeny automaticky v závislosti na informacích o přítomnosti/nepřítomnosti v rezervačním systému. Na základě informací o přítomnosti/nepřítomnosti lze regulovat přívod energie z fotovoltaického systému, a to buď lokální spotřebou energie, nebo zpětnou dodávkou do sítě.

Výhody

Jednoduchá integrace inteligentních systémů: Vždy aktuální informace o přítomnosti/nepřítomnosti osob a stavu bytové jednotky. Zjednodušená organizace, vysoký komfort místnosti a úspora energie díky ovládání osvětlení řízenému podle potřeby, ovládání topení a stínění, stejně jako monitorovací a bezpečnostní funkce přizpůsobené aktuální situaci.



katzenmeier smart homes
systemintegration
Jochen Katzenmeier
Audifaxstr. 7
78315 Radolfzell
Tel.: +49 (7732) 89 29 087
Fax: +49 (7732) 89 29 174
Mail: joka@bus-i-joka
Web: www.bus-i-joka.de

GLOBALNÍ MONITORING

ZALOŽENÝ NA KNX IoT

Rychlá reakce na selhání a poruchy

Úkol

Vypnul se ochranný spínač motoru vodního čerpadla, vypnul diferenciální spínač pohonu dveří, dochází palivo, topný systém se nespustí, i když venkovní snímač signalizuje nízkou teplotu, je cítit plyn nebo únik vody v suterénu – takové nepříznivé situace je potřebné zjistit a vyřešit co nejdříve. Společnost Elektro Wagner si dala za úkol „Globální monitorování“ budov a jejich funkcí. Nezáleží na tom, zda se monitorovaný objekt nachází v blízkosti nebo tisíce kilometrů daleko.

Řešení

Díky „internetu věcí“ získává „globální monitorování“ zcela nový význam. Avšak dosud je decentralizovaný sběrníkový systém KNX s distribuovanými snímači a akčními členy a rozhraními k jiným systémům již používán jako „IoT“. Místní instalace KNX a systémy třetích stran komunikují prostřednictvím rozhraní KNX/IP a umožňují centrální monitorování. Řídicí systém budovy graficky zobrazuje hodnoty a indikuje poruchy, detekuje selhání v systémech porovnáním hodnot s normálními a upozorňuje odpovědného servisního technika. V závislosti na poruše je nutná místní nebo vzdálená reakce.

Realizace

„Global Smart Home Service Desk“ společnosti Elektro Wagner funguje následovně: Dotykový displej s

vizualizací (Divus) slouží jako centrální monitor. Intelligentní přístroje, jako např. TFT displej (Gira G1), vícenásobný snímač s hlasovým ovládním (Enertex Synohr) a dotykové tlačítko (Elsner) ukazují nejen pohodlí chytrého domu, ale v tomto případě představují monitorované systémy. Ty jsou propojeny routerem KNX/IP (Gira), který poskytuje vysoký stupeň zabezpečení. Přesto: V budoucnu by KNX IoT Web Services dokázal tyto úkoly zajišťovat mnohem jednodušším způsobem.

Funkce

Prostřednictvím TFT displeje lze simulovat poruchu otopného systému. Vícenásobný snímač připravuje stavy osvětlení, stínění i hodnoty teploty, vlhkosti a ventilace – v plném smyslu slova – k jejich vyvolání. Ale také na stránkách displeje dotykového tlačítka jsou k dispozici nastavené hodnoty, respektive simulace poruch. Prahové hodnoty a poruchy jsou vyhodnocovány centralizovaným monitorováním, respektive BMS.

Výhody

Globální monitorování integrací místních systémů. KNX IoT rozšiřuje tyto možnosti zejména pro systémy třetích stran. Poruchy jsou rychle detekovány, což je zvláště nutné v případě neobsazených budov nebo míst bez obsluhy. Je tedy možná rychlá reakce na selhání a poruchy.



Elektro Wagner GmbH
Bierhausweg 1
61273 Wehrheim, Germany
Tel./Phone: +49 (6081) 9525-0
Fax: +49 (6081) 95 25-95
Email: info@elektro-wagner.com
Web: www.elektro-wagner.com

ROZŠÍŘENÁ REALITA

A KNX IoT

Komfort obsluhy pomocí "rozšířené reality"

Úkol

Nepochopitelný provoz systémů může být frustrující. Intuitivní provoz je předpokladem pro přijetí technického zařízení. Kdo opravdu rád čte uživatelskou příručku často napsanou nepraktickým způsobem? To platí pro vlastní a zejména pro neznámé životní prostředí. Funkce spínačů osvětlení, žaluzií, topení nebo ozvučení musí být vnímána v plném smyslu slova. Christian Kiefel, francouzský Valbonne, stojí před výzvou vytvoření snadno srozumitelné koncepce provozu inteligentního domu. Využívá možnosti počítačově podporovaného vylepšení vnímání reality, takzvané „rozšířené reality“.

Řešení

Aplikace pro smartphone nebo tablet v kombinaci s vestavěnou kamerou umožňuje detekci objektů v prostředí. Obraz z kamery je přímo překryt ovládacími prvky pro ovládání objektu. Vedle svítidla se objevují ovládací tlačítka pro spínání nebo stmívání, pokud je detekováno okno, jsou zobrazeny ovládací prvky pro pohyb žaluzie, zatímco po zaměření na reproduktor je zobrazen aktuální hudební titul a posuvníkem lze ovládat hlasitost.

Realizace

Softwarový balíček pro mini-server s vestavěným NAS umožňuje lokální ukládání dat různých objektů v

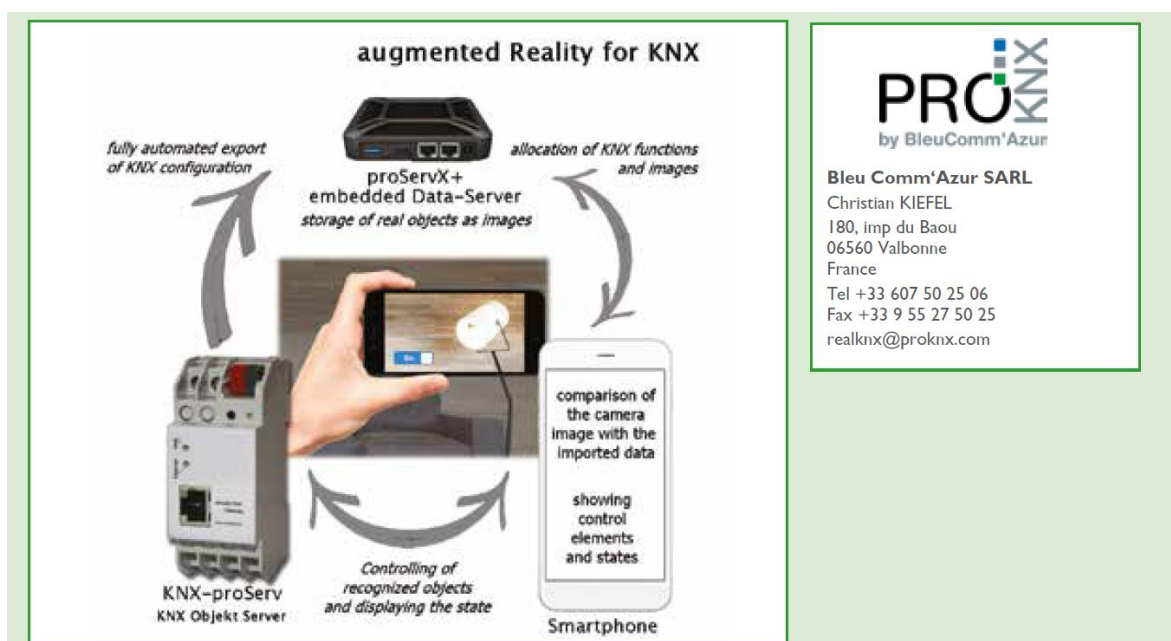
obytném prostředí. Jako první krok se kamera smartphonu nebo tabletu musí naučit a poté se přiřadí přístrojům přístupným v instalaci KNX. Po připojení k místní WiFi tato aplikace ze smartphonu zákazníka importuje tato data. Jakmile je aktivován kamerový obraz aplikace, aplikace porovná aktuální obraz s importovanými daty. V případě identifikace je příslušné zařízení připojeno přes KNXproServ Controller a lze jej ovládat pomocí přiřazených ovládacích prvků.

Funkce

V dnešní době je rozpoznávání obrazu velmi spolehlivé. Zejména tablety s 3D kamerami umožňují detekci i za nepříznivých světelných podmínek. Rozpoznání neovlivňuje ani směr, odkud je fotoaparát namířen na objekt. Naučení objektů je velmi jednoduché a přiřazení k přístrojům v instalaci KNX může uskutečnit i laik. Ovladač KNX proServ pracuje objektově. Datové body KNX přístrojů jsou již seskupeny v ETS. Přístroje lze tedy oslovit jako celek.

Výhody

- Intuitivní ovládání, které se dříve nelíbilo.
- Bezkontaktní ovládání je možné také u osob s omezenou schopností pohybu a orientace.
- Pozdější přizpůsobení předmětů také laikem (např. při změně svítidla)



PROiX
by BleuComm'Azur

Bleu Comm'Azur SARL
Christian KIEFEL
180, imp du Baou
06560 Valbonne
France
Tel +33 607 50 25 06
Fax +33 9 55 27 50 25
realknx@proknx.com

ZABEZPEČENÝ POPLAŠNÝ SYSTÉM s KNX IoT

Synergie při opakovaném použití

Úkol

Opatření na ochranu proti vniknutí a bezbariérové přístupy jsou v Německu od listopadu 2015 stále lépe dotovány. To souvisí s integrací výstražných systémů do instalací KNX. Systém sběrnic již řídí technické činnosti počínaje osvětlením, přes vytápění/klimatizaci až po ochranu před sluncem, a zajišťuje tak pohodlí, bezpečnost a energetickou úspornost. Další aplikace jsou evidentní. Dipl. Ing Holger Schult ukazuje, jak toho lze dosáhnout.

Řešení

Z technického hlediska lze zabezpečovací systémy realizovat s KNX – požadavky pojišťoven jsou však v rozporu s takovým řešením. Nelze tedy realizovat vše, co je technicky proveditelné. Existují však synergie při vícenásobném použití. Proto má smysl si uvědomit např. poplašný systém proti vloupání podle požadavků pojišťoven (VdS). Přitom je třeba věnovat pozornost tomu, aby KNX neovlivňoval výstražný systém. Na druhé straně lze signály snímačů a/nebo výstražné informace použít pro další funkce systému KNX.

Realizace

Prezentace ukazuje, jak zabezpečovací systémy proti vloupání využívají výše uvedené možnosti. Jeden zabezpečovací systém proti vloupání (Telenot) nabízí rozhraní RS232 k systému správy budov a rozšiřující

modul RS232 ke KNX. Další zabezpečovací systém proti vloupání (ABB) může přímo komunikovat s KNX. Závisí na požadované bezpečnostní klasifikaci VdS, jaké a jak podrobné informace lze vzájemně vyměňovat. Tak např. existující okenní kontakty lze použít pro další účely. Je také možné zobrazit alarmy na mobilních zařízeních, jako je smartphone nebo tablet, prostřednictvím KNX Web Services a dalších aplikací.

Funkce

Všechny snímače potřebné pro funkci „perimetrická ochrana“ zabezpečovacího zařízení proti vloupání lze použít také pro funkce KNX: Příklady jsou: Nastavení systému centrálně vypne osvětlení nebo změni provoz vytápění z „komfortního režimu“ na „pohotovostní režim“. Když jsou detekována otevřená okna, jsou topné ventily – s časovým zpožděním – automaticky nastaveny na „protimrazovou ochranu“. Snímače pohybu poplašného systému poskytují současně informace o přítomnosti pro několik druhů funkcí KNX. Lze snadno integrovat další technické alarmy poskytované snímači kouře, úniku vody a plynu.

Výhody

- Aktuální informace o stavu domu
- Zvýšený pocit bezpečí
- Informace o alarmech
- Informace lze kdykoli selektivně získat



HSEG

HSEG – Ingenieurbüro
für Elektroplanung und
Gebäudesystemtechnik
Dipl.-Ing. Holger Schult
Waidmannsweg 7
16548 Glienicke
Tel.: +49 33056 89632
Fax.: +49 33056 89633
Mail: info@hseg.eu



www.knx.org

www.knxcz.cz