**Ақылды үй технологияларының даму тенденциялары**

Курсабаев Рамазан

**Ақылды үй технологияларының даму тенденциялары**

*«Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ, Талдықорған қ., Қазақстан*

jorajorin@mail.ru kursabaevr@gmail.com

Узденбаев. Ж.Ш

Техника ғылымдарының кандидаты, «Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ техникалық ғылымдар жоғары мектебінің аға-оқытушы

Курсабаев.Р

«Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕАҚ студенті

**Аңдатпа**: Ақылды үй технологиясының тенденциялары заманауи технологияларды пайдалана отырып, үй ортасын автоматтандыру, бақылау және бақылаудағы әртүрлі инновациялар мен жетістіктерді қамтиды. Бұған ақылды үй құрылғылары, қауіпсіздік жүйелері, ақылды энергияны үнемдейтін технологиялар және осы жүйелердің барлығын бір орталықтан басқаруға арналған әртүрлі қолданбалар мен платформалар кіреді. Негізгі мақсаттар — пайдаланушылар үшін жайлылықты, қауіпсіздікті, энергия тиімділігін және ыңғайлылығын арттыру.

**Кілт сөздер:** Интернет заттары, Жасанды интеллект, Дауыстық көмекшілер, Қауіпсіздік, Үйге арналған смарт құрылғылар.

**Аннотация**. «Ақылды үй» технологияларының даму тенденциялары ашықтық, автоматтандыру, желілік, жүйелі, жақсы ақпараттық қамтамасыз ету және үйде қамтылған кеңестерге себеп болады. Интернетке байланыс, ақпараттық кеңестер және кіру кәсіптігінің дамуының кезеңдері жасалды.

**Ақылды үй: даму және тенденциялар**

Ақылды үй ғимаратта болып жатқан нақты жағдайларды түсінуге қабілетті және алдын ала әзірленген алгоритм бойынша оларға жауап береді.Автоматика сыртқы және ішкі шарттарға сәйкес барлық инженерлік жүйелер мен электр құралдарының жұмыс режимін анықтап, оны қадағалайды.Ақылды үй адамның қалауына, тәулік уақытына, оның үйдегі жағдайына, ауа райына сәйкес барлық жүйелердің жұмысын өзі баптайды..

Ақылды үй құру ақылды құрылғылардың болуын көздейді. IoT технологиясы (Заттар интернеті) ақылды үйдің әрбір элементіне (заттарына) және барлық ақылды үйге Интернет кеңістігіне шығуға және басқа заттармен, жүйелермен ақпарат
алмасуға мүмкіндік береді.

Тақша негізіндегі ақылды үйге арналған заттардың интернет жиынтығы заттар интернетін пайдалану арқылы ақылды үй элементтерін жасауға мүмкіндік береді.

**Кез келген ақылды жүйенің ең басты құраушысы –** контроллер. Контроллер ақпарат алады және ақылды үйді басқарады.

Ақылды үйдің функциялары:
- Сыртқы және ішкі жарықты басқару;
- Аккумуляторлар, генераторлар сияқты
қуат көздерін басқару;
- Энергия тұтыну жүйесін бақылау;
- Әрбір бөлменің ауасын салқындату
және жылыту жүйесін басқару;
- Ауа ылғалдылығын бақылау және
тазарту;
- Ғимараттың жеке элементтерін жылыту
(нөсер канализациясы, баспалдақтар,
шынылар);
- Сумен қамтамасыз ету;
- Канализация және фильтрация;
- Апаттық жағдайларды анықтау ( утечка
газдың кемуі, судың кемуі, электр
желісінің қиындығы);

Ақылды үй – қазіргі заманғы үлгідегі үй автоматтандыру құралдарымен және жоғары технологиялық құрылғылармен жабдықталған тұрғын үй.

# «Ақылды үй» интеллектуалды жүйесі: оң және теріс жақтары

Көп функциялы интеллектуалды жүйелер жыл сайын танымал болуда. «Ақылды үй» тұрғындардың жайлылығы мен қауіпсіздігін сақтап, қарттардың өмірін жеңілдекен. Танымалдықтың өсуімен жабдықтың бағасы табиғи түрде төмендейді.Ақылды үйдің адам өміріне үлкен пайда әкелгенімен олардың кемшіліктері де бар.

## ****Smart Home жүйесінің кемшіліктері****

Жүйені үйде орнату қажеттілігін объективті бағалау үшін оның кемшіліктерін қарастырған жөн. Оларға мыналар жатады:

* Жоғары баға. Жабдықтың танымал болуына қарамастан, сенсорлық сенсорлардың құны жоғары болып қалуда. Орташа алғанда, жүйенің өтелу мерзімі шамамен 5 жыл.
* Қызмет көрсету қажеттілігі. Кез келген басқа құрылғылар сияқты, Smart Home жүйесіне қызмет көрсету немесе ақаулықтарды жою қажет. Мұны маманға тапсырған дұрыс, өйткені барлық элементтер бір-бірімен байланысты. Өзіне-өзі араласу мәселені тек ушықтыруы мүмкін.
* Орнату. Орнату сымдарды төсеуді, сенсорларды, ажыратқыштарды бүкіл бөлмеге орналастыруды қамтиды. Сондықтан, сіз тұратын пәтерде желіні орнату жөндеу жұмыстарын жүргізу қажеттілігіне әкеледі.

## Ақылды үй— жұмыс жасау қағидасы

Ақылды үй (Smart Home) – бұл өзара байланыста жұмыс жасайтын және барлық мәселелерді шешетін үйдегі барлық инженерлік жүйелердің бір желіге біріктірілуі.

Мәселен – сағат ояну уақытын өзі еске салады, жарық қозғалыс сезбегіне сай қосылады, плита өзі таңғы ас дайындайды, шаңсорғыш бағдарламаланған уақытына сай уақытта үй жинауды бастайды.Тұрмысқа қажетті сұрақтардың бірқатарын үй иесі қолындағы смартфонының арқасында шеше алады.

Smart Home жабдығының басқару пульті мен сезбектер жүйесі бар.Мәселен – қожайын үйден шыққан кезде – үйде жарық сөнеді, перделер жабылады, ақылды розеткаға жалғанған жабдықтар өшеді. Белгілі уақытқа салқындатқыштың қосылуын, шкафтардың ашылуын, кір жуу машинасы мен сантехникадан су ағу сезбектерін икемдеп қоюға болады.

**Smart Home жүйесі келесі жүйелермен басқарылады:**

Жарық -  бүкіл ғимаратта, жеке бөлмелерде, жедел жарық, сыртқы жарықшамдар немесе қосалқы бөлмелердегі белгіленген режимде жарықты қосу-сөндіру.

Жылу, желдету және салқындату жүйелері – климаттық режим, ауа райы мен тәуліктің уақытына сай икемделеді. Жүйе түнгі уақытта температураны төмендетеді, терезені ашқанда сөнеді, сәйкесінше жұмыс алгоритміне сай сценариді орындайды.

Қауіпсіздік жүйесі –домофон, бейнебақылау, дабыл жүйесі.Жүйе үйге қонақтар келгенде есіктің алдына жарық жағады, тіпті оларды суретке түсіріп алады.

Үй өсімдіктерін суару жүйесі -  дербес, бекітілген режимге сәйкес.

Бұл қосып-жағу, қабырғадағы панель немесе ұялы телефондағы қосымшаның көмегімен басқаруға болатын ақылды үй жүйесінің барлық мүмкіндіктері емес. Онда бұдан әлдеқайда көп шешімдер бар.

Қ"Ақылды үй" технологиясы айтарлықтай ілгерілеуді жалғастыруда және тұтынушылардың қызығушылығын арттыруда. Нарықтың өсуі, автоматтандыру деңгейінің жоғарылауы, жаңа функционалдылықтың интеграциясы және қауіпсіздік деңгейінің жоғарылауы осы саланың дамуын анықтайтын негізгі тенденциялар болып табылады. Энергия тиімділігі мен экологиялық тұрақтылыққа көбірек көңіл бөлу сонымен қатар тұтынушылардың саналы болып, ресурстарды тұтынуды азайтуға ықпал ететін технологияларды қолдануға ұмтылатындығын көрсетеді. Дауыстық басқару және әртүрлі құрылғылармен интеграция ақылды үйлердің ыңғайлылығында шешуші рөл атқарады, ал байланыс стандарттары мен бұлтты технологиялардың дамуы үйлесімділік пен басқарудың ыңғайлылығын қамтамасыз етеді. Дегенмен, барлық артықшылықтарға қарамастан, пайдаланушылардың жеке ақпаратын қорғауды қамтамасыз ету және ықтимал қауіптердің алдын алу үшін деректер қауіпсіздігі мен құпиялылық мәселелеріне назар аудару қажет.窗体底端

Қорытындылай келе, aқылды үй технологиясы айтарлықтай ілгерілеуді жалғастыруда және тұтынушылардың қызығушылығын арттыруда.

Нарықтың өсуі, автоматтандыру деңгейінің жоғарылауы, жаңа функционалдылықтың интеграциясы және қауіпсіздік деңгейінің жоғарылауы осы саланың дамуын анықтайтын негізгі тенденциялар болып табылады

.

Энергия тиімділігі мен экологиялық тұрақтылыққа көбірек көңіл бөлу сонымен қатар тұтынушылардың саналы болып, ресурстарды тұтынуды азайтуға ықпал ететін технологияларды қолдануға ұмтылатындығын көрсетеді.

Дауыстық басқару және әртүрлі құрылғылармен интеграция ақылды үйлердің ыңғайлылығында шешуші рөл атқарады, ал байланыс стандарттары мен бұлтты технологиялардың дамуы үйлесімділік пен басқарудың ыңғайлылығын қамтамасыз етеді.

Дегенмен, барлық артықшылықтарға қарамастан, пайдаланушылардың жеке ақпаратын қорғауды қамтамасыз ету және ықтимал қауіптердің алдын алу үшін деректер қауіпсіздігі мен құпиялылық мәселелеріне назар аудару қажет.

Ағымдағы тенденциялар мен ақылды технологияларға деген қызығушылықтың артуын ескере отырып, болашақта "ақылды үй" нарығы кеңейе береді деп күтуге болады, ал инновациялар мен жаңа функционалдылық тұтынушылардың өмірін жақсартуды жалғастырады, бұл оны ыңғайлы, қауіпсіз және тиімді етеді.

****Пайдаланылған әдебиет тізімдері:****

# Умный дом: Развитие и тенденции:https://habr.com/ru/companies/gsgroup/articles/387651/

****«Ақылды үй» интеллектуалды жүйесі:****https://info.homsters.kz/kz/intellektualnaya-sistema-umnyj-dom-plyusy-i-minusy-kk/

****Cоздание и развитие систем умный дом:**** https://spacecontrol.ru/istoriya