

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Programul de masterat „Design interior”

Admis la susținere

Șef departament: lect.univ.,dr. Platon Liliana

„_____” _____ 2023

**Sistemul “Smart Home”
în spațiul interior al caselor de locuit**

Teză de master

Masterand: Șipacova Natalia _____

Conducător: Buimistru Tatiana _____

Chișinău, 2023

РЕЗЮМЕ

Человечество живет в век высоких технологий. Новейшие инновационные технологии внедрены в каждую часть жизни человека и касаются всего на свете. Люди ежедневно используют телефоны, компьютеры, машины и различные бытовые приборы. Инженеры и ученые каждый день трудятся и делают все возможное, чтобы облегчить жизнь человека будущего.

Что такое “Умный дом”? Это дом, который управляется специальной программой с центрального компьютера. Эта программа контролирует все системы и службы жизнеобеспечения. Она управляет освещением, системой водообеспечения, системой отопления и кондиционирования, и так далее. Хорошая система безопасности является одним из преимуществ “Умного дома”. Она обеспечивает безопасность дома с помощью GPS мониторинга, системы контроля утечек или видеонаблюдения. Если случилось какое-то чрезвычайное происшествие, то дом проинформирует хозяина.

В 1 части магистерской работы, изучается история возникновения и развития “Умного дома”. Первые умные дома были идеями писателей фантастов, а не реальными изобретениями, но эта научная фантастика повлияла на идею домашней автоматизации. Начальным шагом к созданию “Умного дома” была автоматизация обычных, на данный момент вещей, таких как стирка и уборка квартиры или дома. В дальнейшем технологии развивались

Во 2 части магистерской работы, предоставлены области использования системы “Умного дома”, а также ее классификация. Умный дом позволяет сделать повседневную жизнь более комфортной, избавляя людей от многих действий по контролю и мониторингу жилища. В то же время подключенный умный дом помогает экономить ресурсы, защищать окружающую среду и семейный бюджет.

В 3 части магистерской работы, рассказано про факторы, которые могут повлиять на выбор системы умный дом. Система автоматизации "Умный дом" исключает необходимость в постоянном контроле со стороны владельца дома или квартиры. Так как все необходимые параметры управления и контроля настраиваются на начальном этапе работы умной технологии. Интеллектуальное управление решает в первую очередь проблемы экономии затрат на энергоресурсы, даря при этом уют и безопасность абсолютно любому человеку независимо от пола и возраста.

ADNOTARE

Omenirea trăiește în epoca tehnologiei înalte. Cele mai noi tehnologii inovatoare sunt încorporate în fiecare parte a vieții umane și se referă la tot ceea ce există în lume. Oamenii folosesc zilnic telefoane, computere, mașini și diverse aparate de uz casnic. Inginerii și oamenii de știință lucrează în fiecare zi și fac tot posibilul pentru a ușura viața persoanei viitorului.

Ce este o "casă inteligentă"? Aceasta este o casă care este controlată de un program special de la un computer central. Acest program controlează toate sistemele și serviciile de susținere a vieții. Controlează iluminatul, sistemul de alimentare cu apă, Sistemul de încălzire și aer condiționat și așa mai departe. Un sistem de securitate bun este unul dintre avantajele unei case inteligente. Oferă securitate la domiciliu cu monitorizare GPS, sistem de monitorizare a scurgerilor sau supraveghere video. Dacă există o urgență, casa va informa proprietarul.

În partea 1 a tezei de master, este studiată istoria apariției și dezvoltării "casei inteligente". Primele case inteligente au fost ideile Scriitorilor de science fiction, nu invenții reale, dar această science fiction a influențat ideea automatizării casei. Pasul inițial pentru crearea unei "case inteligente" a fost automatizarea lucrurilor obișnuite în acest moment, cum ar fi spălarea și curățarea unui apartament sau a unei case. În viitor, tehnologiile dezvoltate

În partea 2 a tezei de master, sunt furnizate domeniile de utilizare a sistemului Smart Home, precum și clasificarea acestuia. Casa inteligentă vă permite să faceți viața de zi cu zi mai confortabilă, salvând oamenii de multe acțiuni pentru a controla și monitoriza casa. În același timp, o casă inteligentă conectată ajută la economisirea resurselor, la protejarea mediului și a bugetului familiei.

În partea a 3-a a tezei de master, se spune despre factorii care pot afecta alegerea unui sistem inteligent de acasă. Sistemul inteligent de automatizare a locuinței elimină necesitatea monitorizării constante de către proprietarul casei sau apartamentului. Deoarece toți parametrii de control și monitorizare necesari sunt configurați în stadiul inițial de funcționare a tehnologiei inteligente. Managementul inteligent rezolvă, în primul rând, problemele de economisire a costurilor cu energia, oferind în același timp confort și siguranță absolut oricui, indiferent de sex și vârstă.

Ключевые слова: Дизайн интерьера, "умный дом", инновационные технологии, использование системы Smart Home. Interior design, "smart home", innovative technologies, use of Smart Home.

СОДЕРЖАНИЕ

SUMMARY	1
REZUMAT	2
РЕЗЮМЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ЗАРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМ “УМНЫЙ ДОМ” В ИНТЕРЬЕРЕ	6
1.1 Понятие термина «Умный дом»	7
1.2 Зарождение домашней автоматизации в интерьере (XX век)	7
1.3 Развитие систем “Умный дом” (XI век)	15
Выводы по 1 главе.	21
ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ “УМНЫЙ ДОМ”	24
2.1 Виды управления систем.....	25
2.2 Способ передачи информации.....	30
2.3 Области применения систем.....	34
Выводы по 2 главе	50
Глава 3. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР СИСТЕМЫ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА ЖИЛИЩА	51
3.1 Назначения помещений.....	52
3.2 Психофизиологические особенности человека	77
3.3 Преимущества и недостатки систем “Умный дом”	84
3.4 Компании в Молдове, предлагающие устройство системы “Умного дома”	87
3.5 Создание дизайн проекта квартиры с системой “Умный дом”.....	92
Выводы по 3 главе	100
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.....	101
БИБЛИОГРАФИЯ	102

ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии влияют на наш образ жизни и окружающую среду, а умный дизайн интерьера дома — это объединения современных технологий, функциональности и эстетики для лучшего комфорта и удобства проживания.

Технология "Умный дом" — это набор решений для автоматизации и мониторинга повседневной деятельности, в которых используются устройства и предметы повседневного обихода, подключенные к Интернету.

Человек с давних пор стремится облегчить свой быт, освободить время для более приятных для тела и духа дел. Все изобретенные человеком технические приспособления от каменного ножа до кухонного комбайна делали и делают домашнюю рутину более приятной и не такой утомительной.

Умный дом является ярким показателем того, насколько современные устройства автоматики способны превратить даже скромную квартиру в славное комфортное жилище. Основной задачей "Умного дома" является – облегчение и улучшение жизни человека, за счет перевода контроля за рутинными домашними процессами на системы автоматизации.

Актуальность темы:

Благодаря современным технологиям индустрия дизайна интерьера развивается головокружительными темпами. Рынок “умных” технологий растет с каждым днем, но не всегда из предложенного ассортимента дизайнер и обычный потребитель способен грамотно его подобрать при создании дизайн проекта.

Поэтому очень важны рекомендации по грамотному применению новейших технологий XXI века. Которые будут являться важной информацией как для практикующих дизайнеров, которые давно в профессии, так и для новичков только начинающих свой путь в дизайне интерьера.

Цель исследования

Выявление роли систем “Умный дом” для создания комфортного и эстетического дизайна интерьера.

Задачи исследования

1. Изучение истории создания и развития систем “Умный дом”
2. Анализ основных характеристик современных систем “Умный дом”
3. Предложение научно аргументированных рекомендаций по выбору системы “Умный дом” с учетом факторов, влияющих на выбор данной системы в дизайне интерьера жилища

Практическая значимость

Разработка профессиональных практических рекомендаций по выбору систем “Умный дом” в интерьере современного жилища.

Краткое описание работы

Глава 1. ИСТОРИЯ ЗАРОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМ “УМНЫЙ ДОМ” В (ДИЗАЙНЕ) ИНТЕРЬЕРА. Изучение истории создания и эволюции автоматической системы “Умный дом”.

Глава 2 КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ “УМНЫЙ ДОМ”. Была разработана классификация существующих систем “Умный дом” на основе видов управления систем, способами передачи информации внутри системы и областями ее применения.

Глава 3 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР СИСТЕМЫ “УМНЫЙ ДОМ” В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА ЖИЛИЩА. Предложены рекомендации выбора и использования систем “Умный дом” в зависимости от назначения помещения и психофизиологических особенностей живущего там человека, которые способны значительно повысить комфортность жилого пространства жилища.

БИБЛИОГРАФИЯ

Печатные издания:

1. RYBERG A. и Т., журнал Participatory Surveillance in the Intelligent Building, Design Issues” № 27, 2011, 70 стр.
2. WELTE A. Build Your Own Smart Home, McGraw-Hill Osborne Media, США, 2003, 256 стр. ISBN 978-0072230130
3. GROSS, MARK D, Smart House and Home Automation Technologies. in Encyclopedia of Housing W. van Vliet Sage, 1998, 147 стр., ISBN 98195-5720
4. GRATH M., Sensor Technologies Healthcare, Wellness, and Environmental Applications”, Springer Nature, Германия, 2013, 292 стр. ISBN 978-1-4302-6013-4
5. VANDOME M. Smart Homes in easy steps, Leamington Spa Warwickshire, Великобритания, 192 стр. ISBN 254 978-1840788259
6. KYAS O. How to Smart Home 5th Edition, Key Concept Press, 2017, Германия, 331 стр. ISBN 978-1-4302-60145
7. HAMERNIK P., TANUSKA P., MEMBER, IACSIT, and D. Mudroncik, International Journal of Information and Education Technology, Vol. 2, No. 2, April 2012, стр. 204
8. HARPER R. Smart Homes. Past, Present, and Future, Springer, Лондон, 2003, 264 стр. ISBN 1-85233-854-7
9. ГОЛОЛОБОВ В. Н., Умный дом своими руками, НТ Пресс, Москва, 2007. 416 стр. ISBN 5-477-00484-3
10. БОГДАНОВ С.В., Умный дом издание 2-е, Наука и техника, Санкт Петербург, 210 стр. ISBN 5-94387-188-8
11. СОПЕР М.Э. Практические советы и решения по созданию «Умного дома», НТ Пресс, Москва, 2007, 432 стр. ISBN 978-5-477-00341-9

Интернет-источники:

1. Интеллектуальная система управления “Умный дом” [прочитано 04.09.2022]
<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=668704#text>
2. Технологии “Умный дом” [прочитано 04.09.2022]
https://otherreferats.allbest.ru/construction/00751450_0.html#text
3. Проектирование “Умного дома” [прочитано 05.09.2022]
<https://topuch.ru/vvedenie-proektirovanie-umnih-domov/index.html>
4. “Умный дом”
<https://pandia.ru/text/78/229/75714.php> (прочитано 05.09.2022)
5. “Умный дом” начало технологий [прочитано 07.09.2022]
<http://www.besmart.su/article/kakie-byvayut-umnye-doma>
6. История технологии “Умный дом” [прочитано 07.09.2022]
<https://www.familyhandyman.com/article/the-history-of-smart-home-technology/>
7. История умных домов и домашней автоматизации: Новые бытовые приборы и автоматизированные дома 1950-х [прочитано 08.09.2022]
<http://www.rovdo.com/monsanto-house>
8. Умный дом будущего [прочитано 02.10.2022]
<https://time.com/5634791/smart-homes-future>
9. Оборудование контроля микроклимата для частного дома [прочитано 2.10.2022]
<https://cielowigle.com/blog/10-best-smart-home-climate-control-appliances/#s1>
Разработка проектных решений для “Умных домов” с помощью сценариев, ориентированных на пользователя [прочитано 8.10.2022]
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00335/full> Четыре типа “Умных домов” [прочитано 10.10.2022]
<https://ittell.ru/stati-signalizatsii/vidy-umnykh-domov-chetyre-tipa>
10. Какие бывают системы “Умный дом” [прочитано 10.10.2022]
<https://reedr.ru/elektronika/kakie-byvayut-sistemy-umnyj-dom/> Умный дом - построение и необходимые специалисты [прочитано 10.10.2022]
<http://iqcomfort.ru/help/stati/umnyy-dom-postroenie-i-neobhodimye-specialisty>

11. Система «Умный дом» [прочитано 10.10.2022]
<https://tech-house.su/sistema-umnyj-dom-cto-eto-tehnologiya-postrojki-i-upravleniya/#%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>
12. «Умный дом» – удобное управление микроклиматом в каждом помещении [прочитано 17.10.2022] <https://dom-automation.ru/umnyj-dom/articles/%C2%ABumnyj-dom%C2%BB-%E2%80%93-udobnoe-upravlenie-mikroklimate-v-kazhdom-pomeshchenii.html>
13. Какие бывают «Умные дома» [прочитано 20.10.2022]
<https://www.smarthouse.ua/kakie-byvayut-umnye-doma.html>
14. Классификация функций в «Умном доме» [прочитано 27.10.2022]
https://www.researchgate.net/publication/275156028_Classification_of_Functions_in_Smart_Home
15. Все функции Умного дома от прихожей до спальни комнаты [прочитано 06.11.2022]
<https://amperika.com/funksii-umnogo-doma/>
16. Климатические системы и автоматика «Умного дома» [прочитано 8.11.2022]
<http://ingsvd.ru/main/ventilation/56-klimaticheskie-sistemy-i-avtomatika.html>
17. Удобство использования услуг «Умного дома» [прочитано 16.11.2022]
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13467581.2020.1812397>
18. Умные душевые кабины: Достоинства и лучшие варианты для любого бюджета [прочитано 18.11.2022]
<https://www.nicksplumbing.com/smart-showers-the-benefits-best-options-for-every-budget/>
19. Новейшие технологии для умной ванной комнаты [прочитано 20.11.2022]

<https://www.mymove.com/home-inspiration/bathroom/latest-technologies-smart-bathroom/>

20. Смарт телевиденье [прочитано 23.11.2022]

<https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/smart-tv>

21. Технология "умной" ванной комнаты в 2023 году [прочитано 23.11.2022]

<https://phyxter.ai/blog/smart-bathroom-technology-how-your-home-can-benefit>

22. Мобильная связь для глухих [прочитано 23.11.2022]

<https://www.yankodesign.com/2011/10/11/mobile-communications-for-the-deaf/>

23. Преимущества и недостатки умных домов [прочитано 1.12.2022]

<https://www.architectureanddesign.com.au/features/list/the-attractions-of-smart-homes#>