

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

Використовуючи таку автоматизовану систему, керівники підприємств зможуть заощаджувати значні кошти на процес пошуку співробітників в умовах підвищеної завантаженості підприємства.

Втілення запропонованої автоматизованої системи надає можливість налаштувати роботу підприємства під умови, що потрібні керівнику.

Список літератури

1. Переваги використання інформаційних систем на підприємствах [Електронний ресурс] – Режим доступу:
http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2009/Informatica/43919.doc.htm.
2. Управление персоналом [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://www.grandars.ru/college/biznes/upravlenie-personalom.html>.
3. Ключевые возможности предприятия [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://v8.1c.ru/doc8/2.htm>

ІНФОРМАЦІЙНО-РОЗРАХУНКОВА СИСТЕМА ПІДБОРУ КОНДИЦІОНЕРА

*Лазановський В.А., студ.гр.556,
Керівник: ст. викл. каф. КІ, Вохменцева Т.Б.*

Попит на кондиціонери росте не по днях, а по годинах. Сучасний ринок пропонує великий вибір кліматичної техніки. Є різні види: промислові, побутові, каналні тощо з великою різноманітністю характеристик і додаткових функцій.

На сьогоднішній день на українському ринку існує така різноманітність кліматичного обладнання, що часто споживачеві простіше поклатися на поради свого менеджера, ніж проводити детальний аналіз ринку. Але, разом з тим, кожен клієнт розуміє, що менеджер продає той товар, який йому з якихось причин треба продати, часто відводячи побажанням клієнта другорядну роль.

Вибір спліт системи, і вибір кондиціонера оснований на кількох моментах. По-перше - це параметр продуктивності, по-друге - ваші особисті уподобання. А іноді ще й просторовими особливостями приміщення. Слід пам'ятати, що занадто слабкі кондиціонери або спліт системи не будуть достатньо холодити, а надто потужні будуть часто вмикатися-вимикатися, від чого швидше зношується компресор і можливі різкі перепади температур.

Для того, щоб правильно обрати кондиціонер або спліт систему відповідної потужності, при розрахунках необхідно виходити з таких параметрів: площа, висота стель, орієнтація вікон, кількість людей і кількість тепловиділяючих приладів (наприклад, комп'ютер або телевізор) і деякі інші параметри приміщення, для якого ми вибираємо спліт систему, будь-то кімната в квартирі, офісі або зал магазину, чи ресторану. Чим вище кожен з цих параметрів, тим біль-

шою потужністю має володіти обраний кондиціонер, але не менше 1 кВт на 10 кв.м приміщення.

Метою роботи є створення інформаційно-розрахункової системи підбору кондиціонера. Пропонується використати клієнт-серверну архітектуру. У якості системи керування базами даних обрано MS SQL Server 2013. В таблицях реляційної бази даних зберігається довідкова інформація про питомі теплоприпливи через вікна, стіни, стелю тощо, а також від людей обладнання в приміщенні, штучного освітлення. Для створення застосування обрано середовище MS Visual Studio 2013.

Продуктивність систем кондиціонування повітря залежить від розрахункових умов теплового періоду року, регламентованим СНіП. Розрахунок надходжень тепла через зовнішні огороження в теплий період року ускладнюється значними коливаннями температури зовнішнього повітря протягом розрахункової доби й ще більшими коливаннями температури зовнішнього повітря на поверхні непрозорих зовнішніх огорожень, що обігріваються сонцем. Вплив робить також масивність огорожень, завдяки чому коливання температур на їхній внутрішній поверхні зменшуються й запізнюються стосовно коливань температур на зовнішній поверхні.

Теплота в приміщення може надходити через: зовнішні непрозорі огороження, внутрішні огороження, світлові прорізи, за рахунок сонячної радіації, від виробничого устаткування і технологічних процесів, з інфільтраційним повітрям, від штучного освітлення, людей.

Втрати тепла через зовнішні огороження в холодний період року розраховуються в припущенні теплового режиму, який встановився, тому що в холодний період року значних добових коливань температури повітря та особливо коливань температури поверхонь зовнішніх огорожень, які пов'язані з нагрівом їх сонцем, у природі не спостерігається.

Розрахункові параметри внутрішнього повітря встановлюються виходячи із санітарно-гігієнічних і технологічних вимог у залежності від призначення приміщення і рівня вимог до метеорологічної обстановки в приміщенні, при цьому, визначальним для виробничого приміщення з постійним перебуванням людей, повинні бути умови комфортного стану людей.

Система розраховує витрати повітря системи кондиціонування та продуктивність кондиціонера. Після чого пропонується обрати кондиціонер рекомендованої потужності. Користувачеві надається можливість переглянути марки кондиціонерів різних фірм, здійснити пошук в різних цінових діапазонах, перейти по посиланнях до відомих інтернет-магазинів та зробити замовлення на покупку.

Список літератури

1. Ананьев В.А., Балужева Л.Н., Гальперин А.Д. и др. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. – М.: Евроклимат, изд. Арина, 2000. – 416 с.

2. Липа А.И. Кондиционирование воздуха. Основы теории. Современные технологии обработки воздуха. – Одесса, ОГЦНТЭИ, 2002. – 225 с.

ЭВОЛЮЦИЯ РАЗВИТИЯ ФИТНЕС-ТРЕКЕРА

Левчишина Д.В., ОНАПТ, г.Одесса

Фитнес-браслет – удивительное изобретение. Он знает о вас больше, чем вы сами. По умолчанию фитнес-трекер считает ваши шаги, на основании чего можете сделать вывод, насколько активно проводите своё время.

Прототипом шагомеров является одомер – устройство, считающее количество оборотов колеса. Первый одомер был изобретён в начале нашей эры греческим механиком и математиком Героном Александрийским. Создателем шагомера считается великий Леонардо да Винчи. Согласно чертежам, шагомер представлял из себя маятниковый механизм, прикрепляемый к поясу. [1] Шагомер первой половины XX века снаружи был неотличим от карманных часов, да и внутри имел похожий механизм – колебания подвешенного груза приводили в движение систему шестерней, которые, в свою очередь, двигали стрелки, показывающие количество шагов. В народ шагомеры ушли в 1960-х годах с руки японского предпринимателя Есио Хитано, который стал продавать их под брендом *Manpro-Kei*, продвигая идею о 10000 шагов в день. Его шагомеры всё ещё были механическими, но со временем механику вытеснила электроника. В электронных шагомерах вместо давления груза на пружину, прикрепленную к шестерням, стали использовать изменение ёмкости конденсаторов или потенциала (пьезоэлектрический эффект) при механическом воздействии. Сам механизм, регистрирующий движение внутри шагомера, называется акселерометром. В большинстве современных фитнес-трекеров за отслеживание движения отвечают трёхкомпонентные акселерометры. [2] Рассмотрим фитнес-браслет, который одевается на руку. Встроенный в него акселерометр позволяет понять, неподвижна ли ваша рука или же двигается с определённым ускорением. Акселерометр постоянно замеряет ускорение движения и передаёт его в микропроцессор, который обрабатывает полученные данные и с помощью специального алгоритма пытается понять, связано ли это движение с вашим перемещением в пространстве. Связка «акселерометр плюс гироскоп» больше знакома по смартфонам – сейчас эти два прибора устанавливаются по умолчанию в большинство устройств. Акселерометры бывают разные, но наиболее распространёнными являются два вида: ёмкостные и пьезоэлектрические. В ёмкостных акселерометрах чувствительным элементом являются пластины конденсаторов. Ёмкость конденсатора обратно пропорциональна расстоянию между пластинами. Когда груз, перемещающийся при движении, давит на одну из пластин, расстояние уменьшается, и, соответственно, увеличивается ёмкость. Микроконтроллер регистрирует изменение ёмкости на выходах акселерометра и понимает, что произошло движение. В пьезоэлектрических акселерометрах вместо