

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СОЗДАНИЯ АПТЕЧНЫХ КАРТ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА «S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.» (РУМЫНИЯ) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Самохвал А.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Славинская О.В. – канд. пед. наук, доцент

Автоматизированные системы обработки информации значительно упрощают работу сотрудникам предприятий во всех сферах деятельности. Наиболее важно это для проведения анализа большого объема данных. Данная статья описывает разработанную нами автоматизированную систему создания аптечных карт для медицинского представительства «S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.» (Румыния) в Республике Беларусь.

Медицинское представительство – это организация, специализирующаяся на продвижении определенной группы препаратов одного производителя. Медицинский представитель – сотрудник, занимающийся продвижением определенных препаратов, на вверенной ему территории. Для успешного продвижения сотрудник должен учитывать и анализировать множество факторов: сезонность, близость аптек к лечебно-профилактическим центрам, фокус группа препарата и другие. Самый важный параметр, который обязательно необходимо учитывать – уровень продаж в каждой конкретной аптеке. Исходя только лишь из значения данного параметра, можно узнать, какая из аптек перспективнее для дальнейшей работы, спрогнозировать количество единиц препарата, которые необходимо отгрузить в данную аптеку в следующем месяце. Но прогноз получается гораздо эффективнее, когда имеются данные о продажах за определенный период. Прогнозирование становится более точным, перспективы прозрачнее.

Аптечные сети ежемесячно предоставляют данные о продажах препаратов по каждой конкретной позиции, в каждой из аптек сети. Сложность использования этих данных заключается в том, что они объемны и не стандартизированы. Ситуацию усугубляет то, что отсутствует стандарт, по которому строились бы отчеты о продажах. Все это приводит к тому, что для анализа информации о продажах медицинский представитель должен потратить огромное количество времени на поиск и сопоставление позиций. Более того, для удобства использования этой информации необходимо ее систематизировать, что затрачивает значительную часть рабочего времени сотрудника, которую он мог бы уделить непосредственно представлению вверенных ему препаратов, и стимуляции продаж. Автоматизация этой работы значительно ее упрощает.

На рынке программного обеспечения практически отсутствуют решения для автоматизации работы медицинских представителей. На данный момент известно лишь о приложении «Curating Pharma», которое позиционируется как система ведения клиентов и управления рабочим временем сотрудников. Но как указывает разработчик на своем сайте [1], система морально устарела. Кроме того, данная система не способна к вариативному разбору отчетной информации, получаемой из аптечных сетей и ее систематизации.

Разработанное нами программное обеспечение (рис. 1) узкоспециализировано именно на разборе отчетной информации и предоставлении ее сотруднику в удобном для него виде.

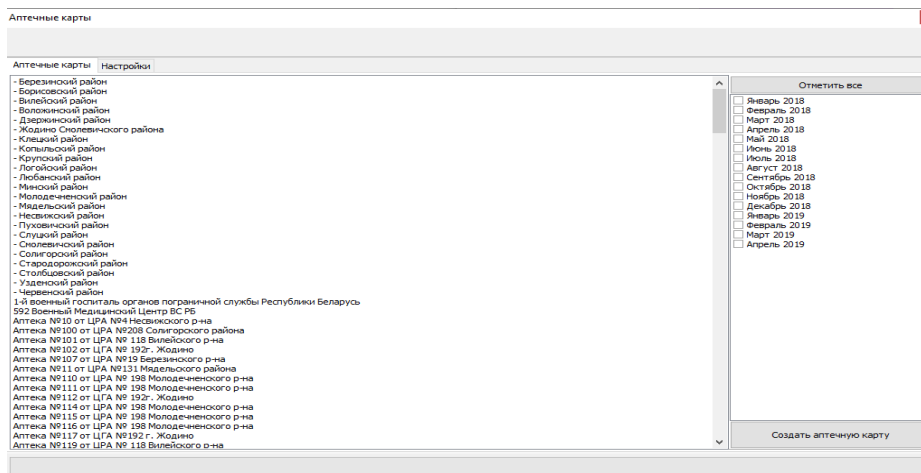


Рис. 1 – Главное окно программы

Сотрудник может выбрать необходимую аптеку, либо просмотреть информацию о продажах по всему району.

Информация о продажах в программу поступает напрямую из получаемого от аптечной сети отчета. Специально разработанный для этой задачи алгоритм сначала определяет необходимые поля, в которых находится необходимая информация об аптеке, препарате, или количестве проданных упаковок препарата.

За счет внедрения алгоритма классификации удалось решить проблемы, связанные с тем, что при формировании отчетов, аптечные сети распределяют информацию в произвольном порядке и указывают наименования аптек и препаратов в произвольной форме. Это позволило полностью избавиться сотрудника от ручного анализа отчетной информации, и, как следствие, сократить необходимое время на составление аптечных карт с нескольких дней до нескольких секунд.

На рис. 2 мы представили сгенерированную программой аптечную карту.

| Дерзковский район | Январь 2018 | Февраль 2018 | Март 2018 | Апрель 2018 | Май 2018 | Июнь 2018 | Июль 2018 | Август 2018 | Сентябрь 2018 | Октябрь 2018 | Ноябрь 2018 | Декабрь 2018 | Январь 2019 | Февраль 2019 | Март 2019 | Апрель 2019 |
|--|-------------|--------------|-----------|-------------|----------|-----------|-----------|-------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| Аблукса здоровья БАД таблетки 0,52г упаковка №40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аллерголик таблетки п/о 5г упаковка №10 | | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | | 2 | | 1 | 2 | | | 1 | 1 | 2 |
| Альфаколин р-р для инъекций 250мг/мл №1 ампулы №5 | 12 | 8 | | 2 | | 8 | 6 | 4 | | 10 | 5 | 3 | 349 | 6 | 4 | 2 |
| Айбросол таблетки 30г упаковка №20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Айбросол таблетки 30г упаковка №50 | 110 | 70 | 135 | 73 | 45 | 45 | 20 | 33 | 98 | 110 | 43 | 62 | 95 | 67 | 60 | 6 |
| Алоцидин таблетки 10г упаковка №30 | 90 | 36 | 70 | 71 | 60 | 78 | 65 | 60 | 66 | 30 | 120 | 100 | 110 | 83 | 70 | 88 |
| Алоцидин таблетки 10г упаковка №60 | 59 | 65 | 50 | 38 | 71 | 55 | 38 | 16 | 62 | 40 | 36 | 92 | 68 | 31 | 27 | 27 |
| Алоцидин таблетки 5г упаковка №30 | 75 | 60 | 41 | 68 | 65 | 70 | 64 | 60 | 51 | 63 | 113 | 163 | 80 | 128 | 68 | 100 |
| Алотексин капсулы 4г 10г упаковка №30 | | | | 8 | 1 | 6 | | | | 2 | 3 | 5 | 4 | | 5 | 3 |
| Алотексин капсулы 4г 5г упаковка №30 | 17 | 13 | 21 | 16 | 10 | 18 | 13 | 6 | 10 | 9 | 16 | 12 | 14 | 19 | 22 | 21 |
| Алотексин капсулы 8г 10г упаковка №30 | 30 | 13 | 24 | 23 | 17 | 17 | 11 | 10 | 9 | 15 | 25 | 24 | 20 | 22 | 13 | 16 |
| Алотексин капсулы 8г 5г упаковка №30 | 17 | 10 | 6 | 7 | 7 | 2 | 6 | 11 | 10 | 7 | 4 | 9 | 12 | 1 | 13 | 2 |
| Арлетон таблетки п/о 100г упаковка №20 | 28 | 60 | 160 | 35 | 5 | 13 | 5 | 15 | 28 | 117 | 10 | 20 | 50 | 80 | 8 | 7 |
| Арлетон таблетки п/о 100г упаковка №30 | 68 | 61 | 44 | 54 | 3 | | 9 | 28 | 39 | 91 | 20 | 23 | 77 | 49 | 53 | 12 |
| Арлетон таблетки п/о 50г упаковка №20 | 17 | 35 | 15 | 25 | 23 | 10 | | 15 | 13 | 65 | 13 | 21 | 15 | 20 | | |
| Арлетон таблетки п/о 50г упаковка №30 | 15 | 8 | 5 | 25 | | 5 | 5 | 13 | 31 | 24 | 28 | 13 | 45 | 13 | | 13 |
| Артролек пор-н для приг. р-ра для приема внутрь 1 500г пакет №30 | | 2 | 1 | 2 | | 2 | 5 | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| АСК таблетки п/о кишечно-нораств. 75г упаковка №30 | 26 | 55 | 33 | 23 | 30 | 33 | 28 | 51 | 43 | 30 | 51 | 60 | 53 | 43 | 24 | 3 |
| АСК таблетки п/о кишечно-нораств. 75г упаковка №50 | 15 | 2 | | 5 | 8 | 15 | 5 | 10 | 8 | 5 | 8 | 30 | 25 | 30 | | 7 |
| Беталистин-П0 таблетки 15г упаковка №30 | 2 | 14 | | 10 | 5 | | | 17 | 8 | 5 | 14 | 10 | 21 | 25 | 7 | |
| Беталистин-П0 таблетки 24г упаковка №30 | 2 | 9 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | | 2 | 3 | 6 | 9 | 4 | 15 | 3 | 4 |
| Бикард АМ таблетки 10г 10г упаковка №30 | | 2 | 6 | | | 4 | 6 | 1 | 3 | 2 | 1 | | 3 | | 2 | |
| Бикард АМ таблетки 10г 5г упаковка №30 | | | | | | | | | 4 | | 1 | | 1 | | | 1 |
| Бикард АМ таблетки 5г 10г упаковка №30 | | | 2 | 1 | | 1 | 4 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | 2 | |
| Бикард АМ таблетки 5г 5г упаковка №30 | 1 | 1 | 5 | | | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 6 | 9 | 2 | 5 | 12 |
| Бикард плюс таблетки п/о 2,5г 6,25г упаковка №30 | 1 | | | 1 | | 2 | 6 | 2 | 3 | 11 | 2 | | | 14 | | |
| Бикард плюс таблетки п/о 5г 6,25г упаковка №30 | 1 | 3 | | 3 | | 5 | 3 | 1 | | 15,6669999168 | | | 1 | 10 | | |
| Бикард-П0 таблетки п/о 10г упаковка №30 | 55 | 38 | 40 | 35 | 20 | 50 | 23 | 38 | 30 | 37 | 37 | 33 | 20 | 38 | 10 | 4 |
| Бикард-П0 таблетки п/о 10г упаковка №50 | 1 | | 6 | | | 3 | | | 6 | 5 | 10 | 8 | | 5 | | 2 |
| Бикард-П0 таблетки п/о 2,5г упаковка №30 | 106 | 92 | 60 | 90 | 125 | 136 | 40 | 88 | 95 | 87 | 44 | 67 | 133 | 124 | 141 | 62 |
| Бикард-П0 таблетки п/о 2,5г упаковка №60 | 28 | 11 | 33 | 29 | 33 | 28 | 40 | 30 | 50 | 23 | 46 | 40 | 30 | 55 | 35 | 40 |
| Бикард-П0 таблетки п/о 5г упаковка №30 | 291 | 197 | 300 | 135 | 255 | 218 | 200 | 150 | 315 | 182 | 237 | 245 | 178 | 258 | 165 | 195 |
| Бикард-П0 таблетки п/о 5г упаковка №50 | 15 | 5 | 21 | | | 6 | 5 | 20 | 18 | 25 | 23 | 20 | 30 | 56 | 5 | 50 |
| Брикопт глазные капли 10г/мл флакон №1 | 109 | 53 | 112 | 85 | 45 | 71 | 19 | 48 | 14 | 20 | 29 | 62 | 64 | 76 | 66 | 38 |
| Бупивакаин-П0 Спинал Каин р-р для интратекального введения 20г/мл ампулы №10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Василон таблетки п/о 100г упаковка №30 | 11 | 10 | 10 | 14 | 10 | 9 | 10 | 13 | 23 | 3 | 18 | 11 | 19 | 5 | 13 | 12 |
| Василон таблетки п/о 100г упаковка №2 | 9 | 2 | 4 | 12 | | 11 | 3 | 6 | 3 | 10 | 5 | 4 | 8 | 4 | 6 | 4 |
| Василон таблетки п/о 100г упаковка №4 | 10 | 5 | 8 | 11 | 2 | 13 | 5 | 5 | 11 | 8 | 14 | 2 | 14 | 6 | 3 | 7 |

Рис. 2 – Сформированная аптечная карта

Разработанная нами автоматизированная система успешно внедрена в «S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.» (Румыния) в Республике Беларусь и на практике доказала преимущество автоматизированных систем над ручным трудом в данной отрасли.

Основным преимуществом данной системы является значительная экономия рабочего времени сотрудников компании, и, как следствие, освобождение рабочего времени сотрудников для выполнения работ по продвижению препаратов и увеличению прибыли компании. Кроме того, поскольку в разработанном приложении данные представлены нагляднее, чем в исходных отчетах, значительно упрощается процесс анализа перспектив продаж препаратов компании в тех или иных аптечных сетях.

Список использованных источников:

1. Curating Pharma [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.curating.com>. – Дата доступа : 25.03.2020.
2. Осипов, Д. Базы данных и Delphi. Теория и практика / Д. Осипов – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 752 с.
3. Осипов, Д. Delphi. Программирование для Windows, OS X, iOS и Android / Д. Осипов – СПб. : БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.
4. Проклашкин, Д.Н. Автоматизация учета на предприятии // Cyberleninka [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-ucheta-na-predpriyatii>. – Дата доступа : 25.03.2020.
5. Работа с CRM на планшете и телефоне // Curating [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://curating.com/ru>. – Дата доступа : 25.03.2020.