

чтобы определить товары, подходящие для конкретных клиентов. После прохождения опроса, и создания аккаунта, сервис предлагает выбрать подписочный план, а также ввести данные для доставки и оплаты.

После успешного оформления заказа на основе опроса и оплаченного тарифа, продавец создаёт комплект для доставки и до отмены подписки, ежемесячно клиенту будет приходить собранный комплект, эквивалентный тарифу.

Проанализировав готовые решения, были выявлены определенные минусы таких сервисов и была разработана и внедрена система подписок в проекте корпоративной электронной коммерции. Самый основной минус вышеописанных сервисов – отсутствие возможности клиенту лично определять перечень товаров, которые он хотел бы получать на постоянной основе. Будь то медикаменты или же бытовая химия.

**Е. М. Хомяков**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Леванцов**, ст. преподаватель

## **ФУНКЦИОНАЛ ПОДСИСТЕМЫ ФИНАНСОВОГО УЧЕТА ПОДПИСОК В ПРОЕКТЕ КОРПОРАТИВНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ**

Разработанная система подписок позволяет оформить подписку на срок в 3 месяца. При оформлении подписки, достаточно выбрать способ доставки, а также способ автооплаты - всё остальное за пользователя делает система. Не нужно тратить время на следующий заказ – он оплачивается автоматически. В любой момент можно изменять параметры подписки: способ доставки, адрес, карту, дату автооплаты или отменить подписку.

По сравнению с обычным способом покупки, подписки намного выгоднее. Так, например, на последний заказ подписки в третьем месяце, можно получить скидку до 30%. Также можно получить дополнительную скидку в 5% на первый заказ нового цикла подписки при продлении в течение 30 дней.

Существует возможность группировать подписки в группы, что снижает стоимость доставки. Либо же, можно сгруппировать доставку подписочного товара вместе с обычной доставкой (рисунок 1).

Любой залогиненный пользователь может перейти в раздел

подписок и выбрать подходящую себе подписку из predeterminedенного списка подписок (рисунок 2).

После выбора подписочной программы, следует задать имя подписке или же объединить её с уже существующей, выбрав ее из списка, далее следует проверить список подписок и товаров, конечную стоимость и перейти к выбору вариантов доставки и оплаты. Следующий шаг – определение графиков доставки и подтвердить оформление подписки (рисунок 3).



Рисунок 1 – Особенности разработанной подписочной системы

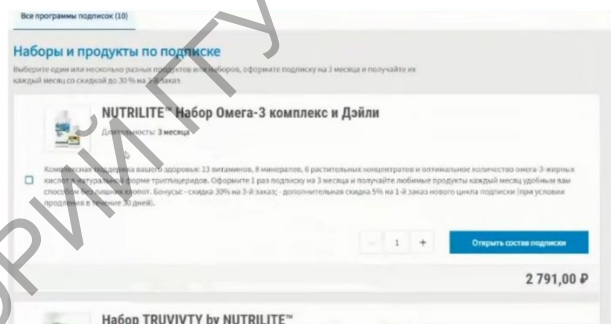


Рисунок 2 – Предопределенный список программ подписок

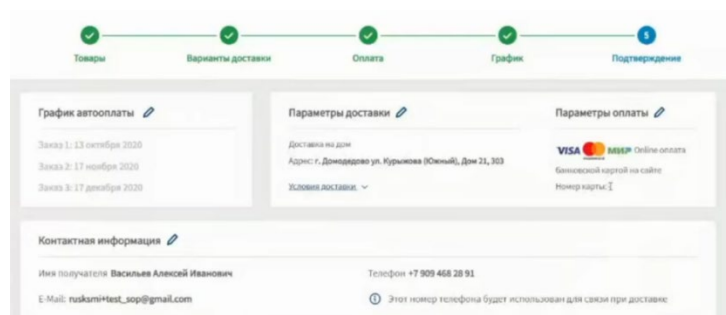


Рисунок 3 – Подтверждение заказа

После успешного оформления подписки и её оплаты, данные по подпискам можно просмотреть в личном кабинете пользователя.

Таким образом, разработанная подписочная система, имеет значительные преимущества перед решениями конкурентов, облегчая своим функционалом возможности менеджмента и оформления продуктовых подписок.

**А. С. Чабатарэўскі**

(ГДУ імя Ф. Скарыны, Гомель)

Навук. кір. **В. Д. Ляўчук**, канд. тэхн. навук, дацэнт

## **ВЫКАРЫСТАННЕ КВАНТАВЫХ КАМПУТАРАЎ ДЛЯ ГЛЫБОКАГА НАВУЧАННЯ**

Галоўнае адрозненне квантавых ад звычайных кампутараў – гэта выкарыстанне кубітаў замест бітаў. Кубіты з'яўляюцца найменшай адзінкай для захоўвання дадзеных у квантавых кампутараў. Іх ключавая асаблівасць - гэта выкарыстанне стана суперпазіцыі.

Пры выкарыстанні кубітаў мы пераходзім на ўзровень кіравання верагоднасцямі, які з'яўляецца магчымым дзякуючы суперпазіцыі. Суперпазіцыя заключаецца ў адназначнай сувязі двух верагоднасцяў.

Калі гаворыцца, што выпадзенне адзінкі з дапамогай нейкага кубіта складае 30 адсоткаў, гэта значыць што дадзены кубіт знаходзіцца ў суперпазіцыі, і мы адназначна можам сказаць, што атрыманне нуля з дапамогай дадзенага кубіта складае 70 адсоткаў.

На прыкладзе найпростага перцептрона, які выкарыстоўвае выніковую верагоднасць шляхам перамнажэння вагі рэбраў, адразу становіцца зразумела, што з дапамогай кубітаў мы можам замяніць, а значыць і шматкроць паскорыць адзін з ключавых элементаў сучасных нейронавых сетак.

Такі ж падыход, як і найпросты перцептрон, мае глыбінная нейронавая сетка. Асноўная задача падобных сетак – гэта на аснове ўваходзенных дадзеных атрымаць некаторы набор дадзеных на выхадзе. Пры выкарыстанні класічных кампутараў, усе ўнутраныя пласты ўяўляюць сабой рэбры з некаторай вагой, якую мы пастаянна змяняем, каб атрымаць па выніку набор рэбраў, які будзе выдаваць неабходны нам набор выходных дадзеных. Гэты працэс называецца навучаннем. І ў выпадку квантавых кампутараў з механізмамі, якія яны падаюць, дадзены працэс магчыма паскорыць у дзясяткі разоў.