



Magento[®]

eCommerce Platform for Growth

Все дороги ведут в Checkout

Андрей Церкус

*Magento Developer, Magento Core Team,
Magento Inc.*

Три кита Чекаута

Сбор данных



Сумма



Оплата



Расчет итоговой суммы

- Стоимость товаров
- Скидки
- Налоги
- Бонусные программы



Сложно.
Но лишь на первый
взгляд.

1 - Термины

Value / Base Value

- Всегда вместе
- Base = value во внутренней валюте



```
$virtualAmount += $item->getRowTotal();  
$baseVirtualAmount += $item->getBaseRowTotal();  
...  
$subtotal = $price * $qty;  
$baseSubtotal = $basePrice * $qty;
```

Виртуальные товары

- Virtual
- Downloadable (наследник Virtual)
- Configurable, к которому подключен Virtual
- Bundle со всеми Virtual
- Enterprise GiftCard, виртуальный тип

Виртуальная квота присоединяется к Billing-адресу.

Nominal item

- Служит для Recurring Profiles – автоматических платежей с определенным периодом
- Бета-версия – есть ограничения (только 1 Nominal item в Quote)
- Собственная система обсчета, базирующаяся на обычной с небольшими отличиями

Subtotal / Grand Total

- Не пара, абсолютно разные вещи



- Subtotal – это стоимость позиций товара
- Grand Total = Subtotals + все скидки и налоги. То есть, итоговая цена заказа.

Tax rate

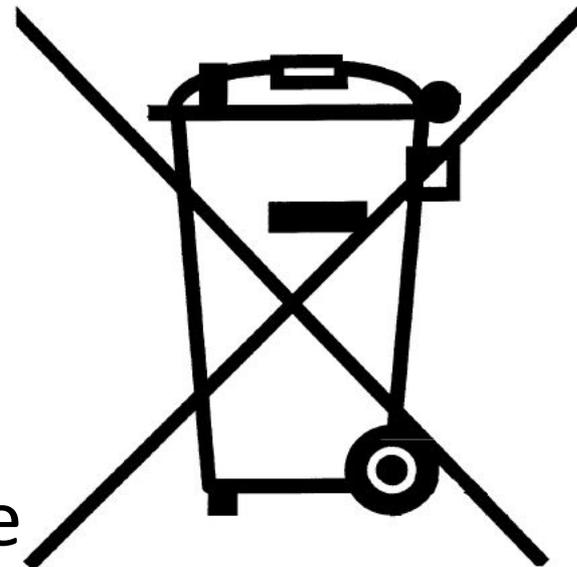
- Налоговая ставка для комбинации



- Налогов может быть несколько

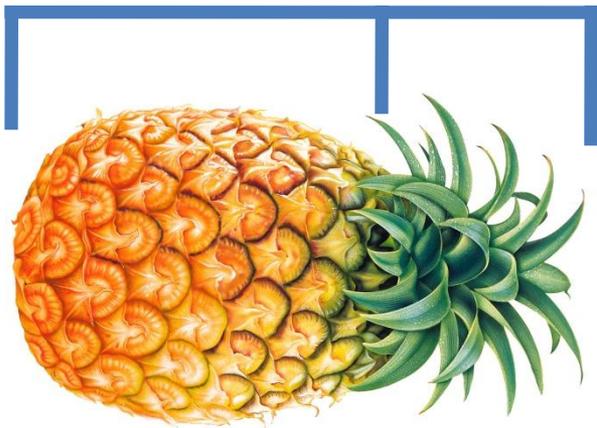
Weee / FPT

- Фиксированный (не процентный) налог на единицу продукции
- Модуль Magento – Weee. В интерфейсе – FPT (Fixed Price Tax)



Цена товаров включает налоги

X = цена Y = налог



\$100 (задана
суммарная
стоимость)

- В интерфейсе – **Catalog prices including tax**
- Необходимо определять чистую цену товара перед вычислением налогов

Метод расчета налогов

- Unit price: $\sum [(Product\ Price * Tax\ Rate) * Qty]$
- Row total: $\sum [(Product\ Price * Qty) * Tax\ Rate]$
- Total: $\sum (Tax\ Class\ Total * Tax\ Class\ Rate)$ – все товары бьются по классам налогообложения, после чего к ним применяются ставки налогов

Наличие разных методов – из-за законодательства стран и личных предпочтений владельцев магазинов.

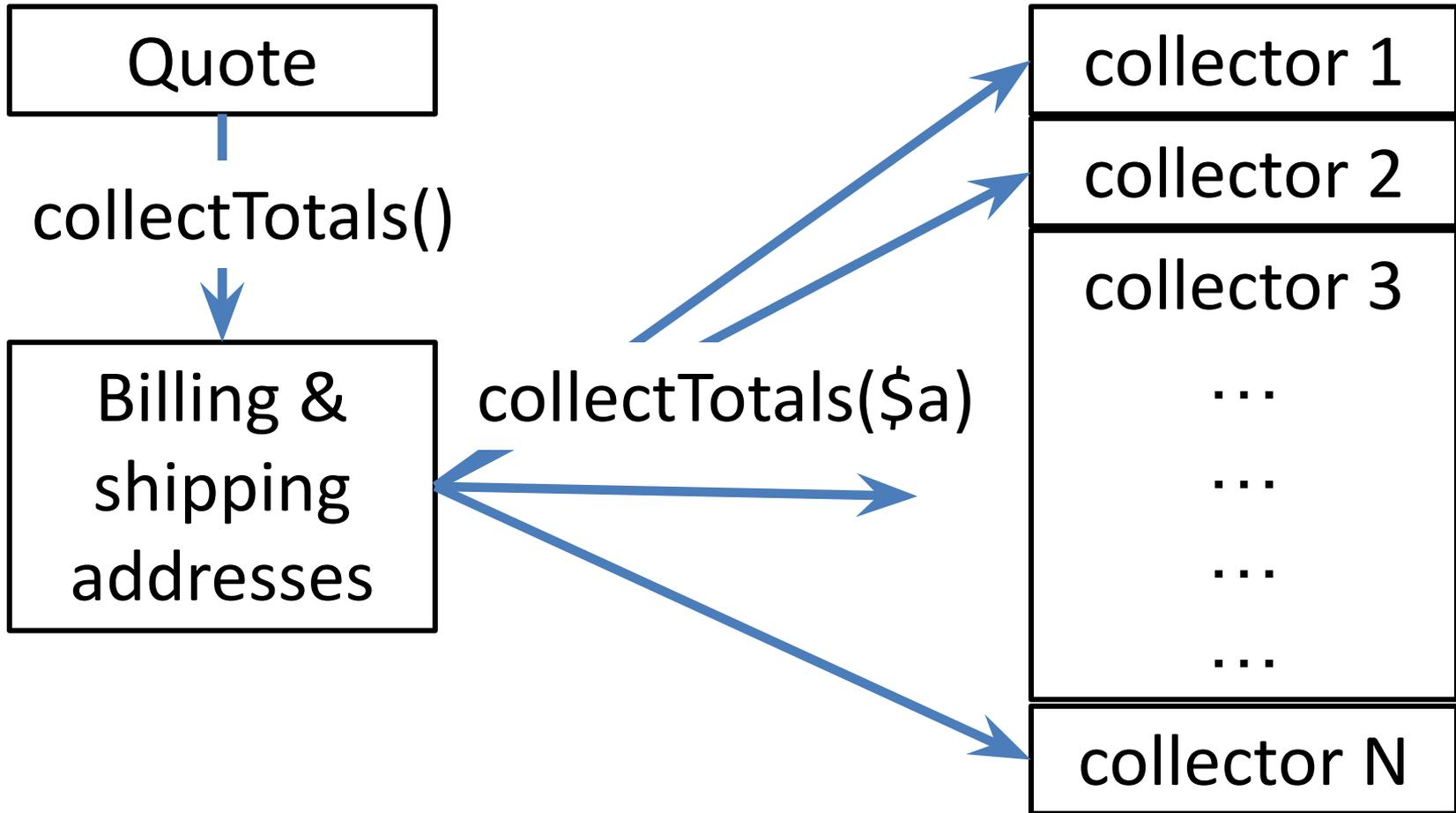
Ура! Теперь общие термины понятны и не страшны!

:)



2 - Процесс

Алгоритм



1. Квота перебирает адреса и у каждого вызывает метод `collectTotals()`
2. Каждый адрес перебирает список моделей-коллекторов и у каждого вызывает метод `collectTotals($address)`
3. Каждый коллектор выполняет необходимые ему действия. Обычно: перебирает список продуктов и считает значения.
4. Результаты коллектора – внутри себя (временно), в адресе или в продукте.

Список коллекторов

- Настраивается в config.xml, как обычно это делается в Magento
- Можно управлять порядком, так как некоторые основываются на результатах других коллекторов
- Для построения списка – служебная модель Quote_Address_Total_Collector
- На данный момент 10 коллекторов в CE и +3 в EE

Порядок коллекторов

1. Sales/Nominal
2. Sales/Address_Subtotal
3. SalesRule/Freeshipping
4. Sales/Quote_Subtotal
5. Sales/Shipping
6. Weee
7. Tax/Shipping
8. SalesRule/Discount
9. Tax/Tax
10. Sales/Grand
11. EE_Reward
12. EE_GiftCardAccount
13. EE_CustomerBalance

Mage_Sales_Model_Quote_Address_ Total_Nominal

- Коллектор специально для Nominal Items
- Реализует свой собственный стек коллекторов, такой же как общий стек квоты
- Все коллекторы собственного стека – унаследованы от аналогичных коллекторов квоты. Только результаты не выдают наружу во Frontend.
- Другие коллекторы квоты с Nominal items в

Mage_Sales_Mode_Quote_Address_ Total_Subtotal

Общая цена позиций

1 телевизор * \$100 = \$100

2 телефона * \$200 = \$400

Subtotal: \$500

Mage_SalesRule_Model_Quote _Freeshipping

Правила бесплатной доставки

Freeshipping – Да/Нет

Mage_Tax_Model_Sales_Total_Quote_Subtotal

Вычисление налогов на subtotal, чтобы разделить subtotal incl. tax и subtotal excl. tax и на них потом правильно начислить скидки

Телевизор: \$100 incl. tax, \$90 excl. tax
Телефоны: \$400 incl. tax, \$310 excl. tax
Subtotal: \$500 incl.tax, \$400 excl.tax

Mage_Sales_Model_Quote_Address _Total_Shipping

Вычисление стоимости доставки, в том числе и вариантов

Доставка выбранным методом UPS: \$20
Вариант UPS Very Quick: \$40
Вариант FedEx: \$30

Mage_Weee_Model_Total_Quote_Weee

Вычисление фиксированных налогов

1 телевизор * \$10 = \$10 Weee Tax
2 телефона * \$15 = \$30 Weee Tax

Mage_Tax_Model_Sales_Total_Quote_Shipping

Начисление налогов на доставку.

Используется Shipping Tax Class, который задается в админке в конфигурации

СИСТЕМЫ.

Налог на доставку = стоимость UPS \$20 * 10% = \$2

Mage_SalesRule_Model_Quote_Discount

Подключение всех скидков и купонов

Скидка по акции за 2 телефона = $\$400 * -10\% = -\40

Mage_Tax_Model_Sales_Total_Quote_Tax

Вычисление всех налогов после применения скидок и Weee

Налог на телевизор: $(\$90 \text{ excl. tax} + \$10 \text{ weee}) * 10\% = \10
Налог на телефоны: $(\$310 \text{ excl. tax} + \$30 \text{ weee} - \$40 \text{ discount}) * 20\% = \60

Mage_Sales_Model_Quote_Address_ Total_Grand

Суммирование всех величин для показа
итога суммы покупателю

Телевизор: \$90
Телефоны: \$310
Доставка: \$20
Weee: \$40
Discount: -\$40
Налоги: \$72

Grand Total (Итого): \$572

Enterprise: Rewards, GiftCard, CustomerBalance

Возможность оплаты бонусами,
подарочными картами и со своего счета в
магазине

GrandTotal: \$572

Rewards: -\$22

GiftCard: -\$20

Balance: -\$31

Grand Total (Итого): \$499

Ура! Теперь и процесс понятен!

:)



2. P.S. – Спецтермины налогов

Rounding Deltas

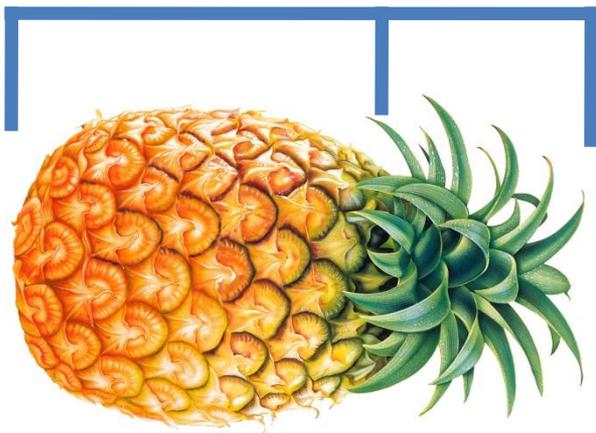
Rounding Deltas

Стабилизация ошибки округления

```
$delta = 0;
foreach ($items as $item) {
    $realTax = $item->getPrice() * $taxRate;
    $tax = round($realTax + $delta, 2);
    $delta = $realTax - $tax;
}
```

Чистая цена товара при Catalog Prices incl. tax

X = цена Y = налог



\$100 (задана
суммарная
стоимость)

Как найти цену из
СТОИМОСТИ С
налогом?

1. Magento считает, что стоимость товара указана включая налог, который действует на Retail Customer, находящегося в Shipping Origin.
2. Имея связку “покупатель-класс продукта – адрес” Magento находит соответствующие ставки налогов.
3. Налоги вычитаются и получается чистая цена. С ней можно работать уже дальше.
 - * Оптимизация – если покупатель такой же, то налог сразу берется как разница стоимости и чистой цены.

3 – Cam!

Идея



Хотим красиво упаковывать
товары!

- платит за упаковку покупатель
- каждому товару добавим атрибут “wrapping_price”. Сумму выставляет админ в зависимости от оценки сложности работы и количества расходуемого материала.

Реализация

Помним основы Magento:

- a) свой неймспейс (Zerkella)
- b) наш модуль – в локальном codepool:
app/code/local

Итого модуль Zerkella_Wrapping в
app/code/local/Zerkella_Wrapping

Подключение в коллекторы – в config.xml.

Путь ноды: config/global/sales/quote/totals

```
<sales>
  <quote>
    <totals>
      <wrapping>
        <class>zerkella_wrapping/total_wrapping</class>
        <before>grand_total</before>
      </wrapping>
    </totals>
  </quote>
</sales>
```

- ‘wrapping’ – код коллектора
- Можно использовать <before> и <after>
- Можно в них через запятую перечислять коды коллекторов

Наша модель коллектора:

```
class Zerkella_Wrapping_Model_Total_Wrapping extends  
Mage_Sales_Model_Quote_Address_Total_Abstract
```

Обязательный метод collect():

```
$totalWPrice = 0;
$totalWBasePrice = 0;
foreach ($this->_getAddressItems($address) as $item) {
    if ($item->getProduct()->isVirtual()) {
        continue;
    }
    $wrappingBasePrice = $item->getProduct()->getWrappingPrice()
* $item->getQty();
    $totalWBasePrice += $wrappingBasePrice;
    $totalWPrice +=
$address->getQuote()->getStore()->convertPrice($wrappingBasePr
ice, false);
}
$this->_setAmount($totalWPrice)->setBaseAmount($totalWBasePrice);
```

Пусть будет видно на фронте, метод

`fetch()`.

```
$amount = $address->getWrappingAmount();  
if ($amount != 0) {  
    $title = Mage::helper('zerkella_wrapping')->__('Wrapping');  
    $address->addTotal(array(  
        'code' => $this->getCode(),  
        'title' => $title,  
        'value' => $amount  
    ));  
}
```

Иии...

Subtotal	€37.50
Discount	-€4.13
Shipping & Handling (Flat Rate - Fixed)	€3.75
Tax	€18.75
Wrapping	€15.00
Grand Total	€70.87



Check out with *PayPal*
The safer, easier way to pay

-OR-

Proceed to Checkout



Напоследок

- Легко, но лишь начало: модели для nominals, инвойсов, shipping, refunds (creditmemo) и генерации pdf
- Только цельный `$quote->collectTotals()` гарантирует правильность расчета. Но не `$address->collectTotals()`
- Помнить, что может быть много `collectTotals()` – кешировать ресурсоемкие результаты



Спасибо

Андрей Церкус, skype:
andrey.tserkus

*Magento Developer, Magento Core Team,
Magento Inc.*



Magento[®]

eCommerce Platform for Growth