Описание формата обмена через HTTP-сервис

Теоретическая часть

При обращении к HTTP-сервису формируется URL, который выглядит следующим образом:
http://host/base/hs/корневойURL/относительныйURL/?param1=xx&pararm2=yy

- http://host/base – обычный URL, по которому выполняется доступ, например, к информационной базе с помощью веб-клиента. При наличии разделителей, не поддерживается указание значений разделителей с помощью параметра Z командной строки запуска клиентского приложения. *base* - имя базы данных при публикации на Web-сервере.
- hs – признак того, что выполняется обращение к HTTP-сервису (в отличие от ws, который определяет доступ к Web-сервису).
- корневойURL – имя ресурса, которое определяет группу ресурсов, связанных общим смыслом. Задается в свойстве объекта HTTP-сервис.
- относительныйURL – определяет ресурс, к которому будет выполняться обращение. Относительный URL, указанный в запросе, будет использован для определения конкретного ресурса, к которому выполнялось обращение. Правило сопоставления задается в объекте Шаблон URL.
- p1=x&p2=y - список параметров запроса.

Документы

Конфигурация «Торговое предприятие 5.2» (Далее «ТП5») позволяет получить ограниченный доступ к определенному списку документов. Документы представляются в JSON формате. Список возвращаемых полей и табличных частей описан для каждого документа индивидуально. Для чтения/создания доступны следующие типы документов :

- Планирование изменения розничных цен (Чтение)
- Перемещение (Чтение)
- Приходная накладная (Чтение)
- Приходная накладная реализации (Чтение)
- Акт о переоценке (Запись)
- Акт разногласия (Запись)
- Выгрузка из ТСД (Запись)
- Корректировка перемещения (Запись)
- Потребность склада (Запись)

Описание HTTP запросов

- http://host/base – обычный URL, по которому выполняется доступ, например, к информационной базе с помощью веб-клиента. При наличии разделителей, не

поддерживается указание значений разделителей с помощью параметра Z командной строки запуска клиентского приложения. **base** - имя базы данных при публикации на Web-сервере.

- hs – признак того, что выполняется обращение к HTTP-сервису (в отличие от ws, который определяет доступ к Web-сервису).
- корневойURL – имя ресурса, которое определяет группу ресурсов, связанных общим смыслом. Задается в свойстве объекта HTTP-сервис.
- относительныйURL – определяет ресурс, к которому будет выполняться обращение. Относительный URL, указанный в запросе, будет использован для определения конкретного ресурса, к которому выполнялось обращение. Правило сопоставления задается в объекте Шаблон URL.
- p1=x&p2=y - список параметров запроса.

Описание запроса поиска SEARCH

Тип запроса - GET
URL запроса - *http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=N&doctype={chprices|mgoods|goods|rsgoods}&type={gtin|uid|num|inum}&sdata=some_string*
Результат - JSON. Поля JSON - data, errcode, errmsg.

`data` - содержит полученную информацию. Документ или массив документов, найденных в базе данных.\\
`errcode` - код ошибки. 0 - нет ошибок, возвращен документ. `1..n` - ошибка при выполнении операции поиска, либо ошибка в запросе. `-n..-1` - не ошибка. -1 - возвращен массив документов. \\
`errmsg` - описание ошибки, сообщение системы.\\

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/search?doctype=chprices&pos=1&type=gtin&sdata=PIRC%201dwln9AeWU:1C{Fl6<`Hm
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{"data": {
        "uid": "48f5427a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "gtin": "PIRC 1dwln9AeWU:1C{Fl6<`Hm",
        "num": "\u041c\u041f0000000000001",
        "date": "2015-07-01T12:40:36+03:00",
        "comment": "",
        "store": "\u041c\u041f00002",
        "items": [
            {
                "code": 12,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "oldprice": 20,
```

```
                "price": 22
            },
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "oldprice": 20,
                "price": 23
            }
        ]
    },
 "errcode": 0,
 "errmsg": ""}
```

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/search?debug&doctype=chprices&pos=1&ty
pe=num&sdata=%D0%9C%D0%9F0000000000001
```

Пример корректного ответа JSON, с несколькими документами, удовлетворяющими параметрам поиска. В параметре «urlparam» выводятся строка параметров «url» для точного получения документа:

```
{
    "data": [
        {
            "uid": "48f5427a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
            "gtin": "PIRC 1dwln9AeWU:1C{Fl6<`Hm",
            "num": "\u041c\u041f0000000000001",
            "date": "2015-07-01T12:40:36+03:00",
            "comment": "",
            "desc": "\u041c\u041f0000000000001(01.07.2015)",
            "urlparam":
"pos=1&doctype=chprices&type=uid&sdata=48f5427a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62"
        },
        {
            "uid": "4354f341-20cb-11e5-9149-0019d1af8e62",
            "gtin": "PIRC 1dwln9AeWU:1C{Fl6<`Hm",
            "num": "\u041c\u041f0000000000001",
            "date": "2014-07-02T18:01:41+03:00",
            "comment": "",
            "desc": "\u041c\u041f0000000000001(02.07.2014)",
            "urlparam":
"pos=1&doctype=chprices&type=uid&sdata=4354f341-20cb-11e5-9149-0019d1af8e62"
        }
    ],
    "errcode": -1,
    "errmsg": "\u041d\u0430\u0439\u0434\u0435\u043d\u043e
\u043d\u0435\u0441\u043a\u043e\u043b\u044c\u043a\u043e
```

```
\u0434\u043e\u043a\u0443\u043c\u0435\u043d\u0442\u043e\u0432!"}
```

Описание запроса добавления ADD

Тип запроса - POST
http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=N&doctype={chpreport|disreport|dctdoc|mcdoc|sreq}

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/add?debug&doctype=chpreport&pos=1
```

Тело запроса POST:

```
{
        "odoctype": "chprices",
        "ouid": "48f5427a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "uid": "48f5555a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "comment": "ТЕСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ",
        "nsec": 1,
        "items": [
            {
                "code": 12,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "oldprice": 20,
                "price": 22
            },
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "oldprice": 20,
                "price": 23
            }
        ]
    }
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": null,
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Корректировка перемещения

Тип запроса - POST
//http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=N&doctype=mcdoc //

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/add?doctype=mcdoc&pos=1
```

Тело запроса POST:

```
{
        "odoctype": "mgoods",
        "ouid": "2ac1326f-a7d0-11dc-aed3-0011d8d4ad08",
        "uid": "48f5555a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "comment": "ТЕСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ",
        "nsec": 1,
        "items":[
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "price": 20,
                "realq": 30
            },
            {
                "code": 12,
                "attribute": 0,
                "price": 20,
                "realq": 30
            },
            {
                "code": 11,
                "attribute": 0,
                "price": 20,
                "realq": 30
            }
        ]
    }
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": null,
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Акт разногласия

Тип запроса - POST
//http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=N&doctype=disreport //

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/add?doctype=disreport&pos=1
```

Тело запроса POST:

```
{
        "odoctype": "rgoods",
        "ouid": "8c7bd876-a72a-11dc-aed3-0011d8d4ad08",
        "uid": "48f5430a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "comment": "ТЕСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ",
        "nsec": 1,
        "items": [
            {
                "code": 21,
                "attribute": 0,
                "price": 200,
                "realq": 3
            },
            {
                "code": 20,
                "attribute": 0,
                "price": 210,
                "realq": 5
            },
            {
                "code": 16,
                "attribute": 0,
                "price": 190,
                "realq": 9
            },
            {
                "code": 15,
                "attribute": 0,
                "price": 230,
                "realq": 3
            }
        ]
    }
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": null,
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Планирование изменения розничных цен

Примеры URL :
http://host/base/hs/documetns/chprices/?gtin=4792156004600
http://host/base/hs/documetns/chprices/?uuid=6F9619FF-8B86-D011-B42D-00CF4FC964FF
http://host/base/hs/documetns/chprices/?number=12345

- **documents** - Корневой URL
- **chprices** - Относительный URL
- Список параметров:
  - **uuid** - уникальный идентификатор документа в формате XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX, где X - шестнадцатеричное число.
  - **number** – номер документа.
  - **gtin** – внутренний штрихкод документа.

При указании нескольких параметров (uuid, gtin, number) поиск документа будет осуществлен до первого удовлетворяющего условию документа по приоритету - uuid, gtin, number.

Результат выполнения команды - Строка JSON.

Потребность склада

Примеры URL :
http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=1&doctype=sreq Тип запроса - POST

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/add?pos=1&doctype=sreq
```

Тело запроса POST:

```
{
        "uid": "48f5555a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "comment": "ТЕСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ",
        "nsec": "1",
         "items":[
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "q": 40
            },
            {
                "code": 12,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "q": 40
            },
            {
```

```
                "code": 11,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "q": 40
            }
        ]
    }
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": null,
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Приходная накладная

Примеры URL :
http://localhost/www/hs/sc5/documents/search?pos=1&type=gtin&sdata=P om}uTdb1ubJj2b?rrJn<
Тип запроса - GET

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/search?pos=1&type=gtin&sdata=P%20om%7D
uTdb1ubJj2b%3FrrJn<
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": {
        "desc": "МП0000000005  (15.01.2013)",
        "gtin": "P om}uTdb1ubJj2b?rrJn<",
        "storeto": "МП00002",
        "doctype": "mgoods",
        "comment": "",
        "ouid": "8c7bd878-a72a-11dc-aed3-0011d8d4ad08",
        "num": "МП0000000005 ",
        "date": "2013-01-15T16:02:07+03:00",
        "uid": "2ac1326f-a7d0-11dc-aed3-0011d8d4ad08",
        "items": [
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "price": 20,
                "q": 40
            },
```

```
            {
                "code": 12,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "price": 20,
                "q": 40
            },
            {
                "code": 11,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "coefficient": 1,
                "price": 20,
                "q": 40
            }
        ],
        "storefrom": "МП00001"
    },
    "errcode": 0,
    "errmsg": "",
    "debug": ""
}
```

Выгрузка из ТСД

Примеры URL :
http://host/base/hs/sc5/documents/add?pos=1&doctype=dctdoc Тип запроса - POST

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/documents/add?pos=1&doctype=dctdoc
```

Тело запроса POST:

```
{
        "uid": "48f5555a-1fd5-11e5-9149-0019d1af8e62",
        "comment": "ТЕСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ",
        "nsec": 1,
        "purpose": "ТЕКСТ НАЗНАЧЕНИЕ ДО 75 СИМВОЛОВ",
        "items":[
            {
                "code": 13,
                "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "price": 20,
                "rprice": 20,
                "q": 40
            },
            {
```

```
                "code": 12,
                 "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "price": 20,
                "rprice": 20,
                "q": 40
            },
            {
                "code": 11,
                 "attribute": 0,
                "unit": 1,
                "price": 20,
                "rprice": 20,
                "q": 40
            }
        ]
    }
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": null,
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Справочники

Конфигурация «Торговое предприятие 5.2» (Далее «ТП5») позволяет получить ограниченный доступ к определенному списку справочников. Справочники представляются в JSON формате. Список возвращаемых полей и табличных частей описан для каждого документа индивидуально. Для чтения доступны следующие типы справочников :

- Номенклатура (Чтение)

Описание запроса поиска SEARCH

Тип запроса - GET
URL запроса - *http://host/base/hs/sc5/catalogs/search?pos=N&cattype={goods}&type={gtin|uid|code}&sdata=some_string*
Результат - JSON. Поля JSON - data, errcode, errmsg.

`data - ` содержит полученную информацию. Документ или массив документов, найденных в базе данных.\\
`errcode - ` код ошибки. 0 - нет ошибок, возвращен документ`. 1..n - ` ошибка при выполнении операции поиска, либо ошибка в запросе`. -n..-1 - ` не ошибка. -1 - возвращен массив документов. \\

```
errmsg - описание ошибки, сообщение системы.\\
```

Пример корректного запроса:

```
http://localhost/www/hs/sc5/catalogs/search?cattype=goods&pos=1&type=gtin&sd
ata=2100100000110
```

Пример корректного ответа JSON:

```
{
    "data": {
        "gtin": "2100100000110",
        "name": "Газ. вода 7UP 0,5 л.",
        "desc": "[43]Газ. вода 7UP 0,5 л.",
        "uid": "c829e16a-9d8a-11dc-aed3-0011d8d4ad08",
        "spr": "43;2100100000110;Газ. вода 7UP 0,5 л.;Газ. вода 7UP 0,5
л.;18.90;31.000;0;0;;0;201;;0;1;0;;1;;0;;;;0;0",
        "code": 43
    },
    "errcode": 0,
    "errmsg": ""
}
```

Отчеты

Запрос всех доступных отчетов

URL запроса

```
http://host/base/hs/sc5/reports/reports/get?pos={1..N - int}&userid={1..N -
int}&version={1.0 - str}//
```

Пример:

```
http://host/base/hs/sc5/reports/reports/get?pos=2&userid=2&version=1.0//
```

Корректный ответ содержит все доступные пользователю отчеты и url для построения отчета.

```
{"data": [
        {
            "repid": "43ce8df3-6212-4b7f-9a42-ef5357fa4e06",
            "params": [
                {
                    "name": "Период",
                    "name_en": "period",
                    "req": false,
                    "type": "Дата",
                    "val": null,
```

```
                    "desc": "Период",
                    "kcamp": "Равно"
                }
            ],
            "desc": "ТоварныйОтчет",
            "urlparam": "pos=2&userid=2&repid=43ce8df3-6212-4b7f-9a42-
ef5357fa4e06&p1=period&p1_kcamp=$p1_kcamp&p1_val=$p1_val"
        },
        {
            "repid": "0e398f35-4c72-4823-997a-86192c52fb9e",
            "params": [
                {
                    "name": "НачалоПериода",
                    "name_en": "speriod",
                    "req": false,
                    "type": "Дата",
                    "val": null,
                    "desc": "Начало периода",
                    "kcamp": "Равно"
                },
                {
                    "name": "КонецПериода",
                    "name_en": "fperiod",
                    "req": false,
                    "type": "Дата",
                    "val": null,
                    "desc": "Конец периода",
                    "kcamp": "Равно"
                }
            ],
            "desc": "РеестрДокументов",
            "urlparam":
"pos=2&userid=2&repid=0e398f35-4c72-4823-997a-86192c52fb9e&p1=speriod&p1_kca
mp=$p1_kcamp&p1_val=$p1_val&p2=fperiod&p2_kcamp=$p2_kcamp&p2_val=$p2_val"
        },
        {
            "repid": "ee2e5827-11d0-4225-bf4e-65ad4836a393",
            "params": [
                {
                    "name": "НачалоПериода",
                    "name_en": "speriod",
                    "req": false,
                    "type": "Дата",
                    "val": null,
                    "desc": "Начало периода",
                    "kcamp": "Равно"
                },
                {
                    "name": "КонецПериода",
                    "name_en": "fperiod",
                    "req": false,
```

```
                    "type": "Дата",
                    "val": null,
                    "desc": "Конец периода",
                    "kcamp": "Равно"
                }
            ],
            "desc": "СопроводительныйРеестрДокументов",
            "urlparam": "pos=2&userid=2&repid=ee2e5827-11d0-4225-
bf4e-65ad4836a393&p1=speriod&p1_kcamp=$p1_kcamp&p1_val=$p1_val&p2=fperiod&p2
_kcamp=$p2_kcamp&p2_val=$p2_val"
        },
        {
            "repid": "a8ac523b-4970-4767-b0f4-a71cfc8422e0",
            "params": [
                {
                    "name": "ПараметрыДанных.Период",
                    "name_en": "Period",
                    "req": false,
                    "type": "СтандартныйПериод",
                    "val": null,
                    "desc": "Период",
                    "kcamp": "Равно"
                },
                {
                    "name": "Отбор.ККМ",
                    "name_en": "KKM",
                    "req": false,
                    "type": "Строка",
                    "val": null,
                    "desc": "ККМ",
                    "kcamp":
"Равно,НеРавно,ВИерархии,НеВИерархии,Заполнено,НеЗаполнено"
                }
            ],
            "desc": "ДанныеZОтчетов(Предопределённый отчет конфигурации)",
            "urlparam": "pos=2&userid=2&repid=a8ac523b-4970-4767-b0f4-
a71cfc8422e0&p1=Period&p1_kcamp=$p1_kcamp&p1_val=$p1_val&p2=KKM&p2_kcamp=$p2
_kcamp&p2_val=$p2_val"
        }
    ],
    "errcode": 0,
    "errmsg": "",
    "debug": "" }
```


Запрос отчета

URL запроса

```
http://host/base/hs/sc5/reports/get?pos={1..N - int}&userid={1..N -
int}&version={1.0 - str}&repid={UID - str}&p1={ParamName -
```

```
str}&p1_kcamp={Key comparison - str}&p1_val={Value - str}&p2...//
```

Пример:

```
http://localhost/loc/hs/sc5/reports/get?pos=2&userid=2&repid=03f3351c-1dff-4
36b-976d-5d8ee169d702&p1=Period&p1_kcamp=Равно&p1_val=2015-09-01T12:09:44+03
:00&p2=Nomenklatura&p2_kcamp=Равно&p2_val=11//
```

Корректный ответ содержит готовый отчет для отображения в строке - Base64(ZIP(MXL)). т.е. для получения файла отчета необходимо полученную строку сохранить Base643начение → ZIP архив → MXL файл.

```
{
    "data": {
        "data":
"UEsDBBQAAAAIAG6MI0fFTWjTHgMAAOwHAAAOAHkAdjhfNzgzQ18xNC5teGxTRGQA\r\noAAAAAA
IACBOg+5jZGBpEGFgYFBhgAAHIGZkAjNZFYCEApDNyArhiwKJI1VHJoZF\r\nf\/yttzEsCaSOiS
GBgQUsLcHwn1EeQy8DgwhEnBEiLsQAEdvPKAwX44bqX8kghKJf\r\nEcgGAFVUDQAHr1roVa9a6F
WvWuhVjVU7b9RAEA4dipT\/YBnR7UYz6\/V6Nx1CdDxa\r\nWj\/uJCQq2sjSkRQIRQIKJFJAQkF
PCDkR3ZHLX1j\/Ev4Cs+vX3TmB83N2PK9vHusn\r\nz54\/fPR46+7WHbr\/zK\/3NUOm2c72fng
vZGFIK2SetN\/tr+rIzgJ7bRdBdWh\/24Wd\r\nV2\/smb2yl9W7TURKZxiFZomoSTJOL8nAvaD0
3oCNY5EUudYci8hwCVnEszzLeGF0\r\npgyM0kJpRtLu8oqO2vQNTBBAaFy5IBRxfDBQ7myXnt1\
/ipbirPPwieBcVxM7rd7a\r\nKQG7smfV+4BeC8LrGDM7J9ZBdUhCZ6Gz6cyK2z1GPqj2kxx4PCV
zZMqZJ7OT6miv\r\ns4r\/UJqS0iVFdbEXAO6C2RWAcacp\/+P0pDqwP+yimmzi7BuVd0LxnQX2K
wV67rIR\r\nhC5XH+yJI07pM0VCPTEjCEcuXSR74XIW0hHY451t++XmFK7Z\/Oyaiu4ZLe1Hr3Lp
\r\neu7c2XOYp152GuD9AO18l8y3AGKKeYAZemzAZMnUSmLiAdZbohxkaah5Ur2mpJKG\r\ni76T
T1b8qYHWsZf\/aRcDD8kygJpk0Bz8hkd7uDHQHXyGagQiM5JDEmVcJlnB0ygC\r\nbogZR1CksZG
+dXXnJRVJjokSXCeZ5hIlTag0gsNIFBAVmRmPdTN0DhrNs86KIudR\r\nrCSXJpU8QxQ8GyUmi7N
0bHTuc2DckPR6MBoLI6ThhdRIbnLNTZqnFJlKUUmTqzz2\r\neugyhsIlE306kYZKEETBnIAb48S
PGdTJi1iz52C9JWDpzUC3EQ2ftBcS4ZukqVL4\r\nlLZHSmdZF6Jf6tWlWV0irK1xZd3U2Dvi2F+
bFLZsMLRnvZWh32yUZLIGExOjpXxO\r\nOhobWsfaUOljY7yJ+nQJiujEujxKROsf6\/YwAMlATX
Rbv4S4oxGg5+ueRlT9ryIq\r\n693SzYmiyurWcgKwhjeSLHzw6kX60v+3GuNez60aIbmBWiNZt4
r\/BXBsy9Iyop7h\r\nK6oTRd0t17goTIIiFp5dm6VOglYCfGDYVqpFxtZD9Dp9UdsREcsBCd38T
ZZ5cdtQ\r\nUP4FUEsBAhQAFAAAAAgAbowjR8VNaNMeAwAA7AcAAA4AEQAAAAAAAAAgALaBAAAA\
r\nAHY4Xzc4M0NfMTQubXhsU0QEAKAAAABVVAUAB69a6FVQSwUGAAAAAAEAAQBNAAAA\r\nwwMAA
AAA"
    },
    "errcode": 0,
    "errmsg": "",
    "debug": ""
}
```

Корректный ответ на НЕ корректный запрос

```
{
    "data": null,
    "errcode": 3,
    "errmsg": "Отчет не найден или не доступен для пользователя!
'03f3351c-1daa-436b-976d-5d8ee169d702'",
    "debug": ""
```

```
}
```

From:
https://wiki.ilexx.ru/ - **Штрих-М: Документация**

Permanent link:
https://wiki.ilexx.ru/doku.php?id=%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%805:%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%BC%D0%B8:http-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8

Last update: **2024/04/04 17:29**