



TANGRAM - Interface de Aprovisionamento

1	TANGRAM – INTERFACE DE APROVISIONAMENTO	3
1.1	OBJETIVO	3
1.2	REGISTRO DE ALTERAÇÕES	3
1.3	DESCRIÇÃO	3
1.4	DOCUMENTO XML DE PEDIDO	4
1.4.1	DTD	4
1.4.2	XML de exemplo	4
1.4.3	Descrição dos elementos e atributos	4
1.5	DOCUMENTO XML DE RESPOSTA	5
1.5.1	DTD	5
1.5.2	XML de exemplo	6
1.5.3	Descrição dos elementos e atributos	7
1.6	EXEMPLOS	8
1.6.1	Verifica aprovisionamento	8
1.6.2	Lista clientes do canal	10
1.6.3	Altera aprovisionamento em serviço	11
1.6.4	Altera aprovisionamento em canal	12

1 TANGRAM – Interface de Aprovisionamento

1.1 Objetivo

Definição dos formatos de pedidos para realização de operações de aprovisionamento de clientes em serviços e consultas às informações cadastrais dos clientes aprovisionados, através da plataforma Tangram. Atualmente apenas são suportados pedidos feito via documento XML (utilizando HTTP/POST, COM+, FTP, etc). Todos os formatos receberão como resposta um documento XML.

1.2 Registro de Alterações

Data	Versão	Descrição
13/10/2006	2.00.000	Adaptações realizadas para implantação do Tangram na operadora Brasil Telecom.

1.3 Descrição

O Tangram possui uma base local de clientes que pode ser utilizada para serviços de autorização e aprovisionamento. Nesta base são armazenadas informações sobre o cliente (estado do contrato), serviços e canais do serviço, além da lista dos serviços e canais nos quais o cliente está aprovisionado.

O Tangram gerencia as diversas aplicações e respectivas regras de aprovisionamento através dos conceitos de Empresa, Serviço, Canal, Cliente e Grupo de Clientes.

- Empresa é a entidade que representa uma empresa parceira, fornecedora da aplicação que utiliza o Tangram para prestar um ou mais serviços ao cliente.
- Serviço é a entidade que representa um serviço prestado ao cliente, tal como a distribuição de notícias, venda de conteúdos, aplicações de interatividade, etc. Um serviço deve pertencer sempre à uma Empresa, e pode conter um ou vários canais.
- Canal é a entidade que representa um sub-conjunto dentro de um serviço. Para um serviço de notícias, por exemplo, o canal pode representar o conjunto de notícias de esportes, política ou economia. Para um serviço de venda de conteúdos, o canal pode representar o conjunto de ringtones monofônicos, ringtones polifônicos ou imagens. Para o serviço de Chat, o canal pode representar um conjunto de mensagens tarifadas ou gratuitas.
- Cliente é a entidade que representa o usuário cliente da operadora de telefonia celular. Um cliente pode pertencer a nenhum, um ou vários grupos de clientes.
- Grupo de clientes é a entidade que representa um grupo de clientes que possuem uma dada característica em comum. Por exemplo, um grupo de clientes pode representar um conjunto de clientes pré-pagos, clientes de plano corporativo, clientes pós-pago de plano A, etc.

O Tangram suporta regras de aprovisionamento direto ou reverso (lista-negra), nos seguintes níveis:

- Cliente -> Serviço
- Cliente -> Canal do serviço
- Grupo de clientes -> Serviço
- Grupo de clientes -> Canal do serviço

1.4 Documento XML de Pedido

1.4.1 DTD

```
<!ELEMENT tangram_request (provisioning)>
<!ATTLIST tangram_request
    company_id CDATA #REQUIRED
    service_id CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT provisioning (channel_id?, operation, destination*, request_datetime)>
<!ELEMENT channel_id (#PCDATA)>
<!ELEMENT operation (#PCDATA)>
<!ATTLIST operation
    code CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT destination (#PCDATA)>
<!ELEMENT request_datetime (#PCDATA)>
```

1.4.2 XML de exemplo

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
    <provisioning>
        <channel_id>1</channel_id>
        <operation code="1">Check provisioning</operation>
        <destination>3191234567</destination>
        <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
    </provisioning>
</tangram_request>
```

1.4.3 Descrição dos elementos e atributos

Elemento	Atributo	Tipo/Valores	Obrig.	Descrição
tangram_request	company_id	Inteiro	S	Número inteiro identificador da Empresa
tangram_request	service_id	Inteiro	S	Número inteiro identificador do Serviço
channel_id		Inteiro	N	Número inteiro identificador do Canal do Serviço. Obrigatório para operation@code's 1, 2, 5 e 6.

operation	code	Inteiro	S	Código da operação a ser realizada. Possíveis valores são: 1. Check provisioning 2. List channel clients 3. Subscribe service 4. Unsubscribe service 5. Subscribe channel 6. Unsubscribe channel
operation		Texto	N	Nome descritivo do código de operação informado no campo operation@code .
destination		DDNNNNNNNN	N	Número do celular do cliente a ser autorizado nas regras de aprovisionamento (obrigatório no caso de operation@code=1) ou
request_datetime		DDMMYYHHNNSSZZ	S	Data/hora do pedido

1.5 Documento XML de Resposta

1.5.1 DTD

```

<!ELEMENT tangram_response (authentication)>
<!-- tangram_response
  company_id CDATA #REQUIRED
  service_id CDATA #REQUIRED
-->
<!-- provisioning (destination*, description, response_datetime)
  code CDATA #REQUIRED
-->
<!-- destination (name?, identification?, account?, plan?, technology?,
  phone_model?, carrier_id?, #PCDATA)
  code CDATA #REQUIRED
  description CDATA #REQUIRED
-->
<!-- description (#PCDATA)
  code CDATA #REQUIRED
-->
<!-- response_datetime (#PCDATA)

```

```
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT identification (#PCDATA)>
<!ELEMENT account (#PCDATA)>
<!ATTLIST account
  code CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT plan (#PCDATA)>
<!ATTLIST plan
  code CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT technology (#PCDATA)>
<!ATTLIST technology
  code CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT phone_model (#PCDATA)>
<!ATTLIST phone_model
  id CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT carrier_id (#PCDATA)>
```

1.5.2 XML de exemplo

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="0">
    <destination code="0" description="Authorized">
      <name>José da Silva</name>
      <identification>03988573904809038</identification>
      <account code="0">Pre-paid</account>
      <plan code="1">Corporate</plan>
      <technology code="1">GSM</technology>
      <phone_model id="132">Motorola V3</phone_model>
      <carrier_id>1</carrier_id>
      3191234567</destination>
    <description code="0">Request processed</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_response>
```

1.5.3 Descrição dos elementos e atributos

Elemento	Atributo	Tipo/Valores	Obrig.	Descrição
tangram_response	company_id	Inteiro	S	Número inteiro identificador da Empresa.
tangram_response	service_id	Inteiro	S	Número inteiro identificador do Serviço.
provisioning	code	0,1	S	Indica o resultado completo da operação. Valores: 0. sucesso 1. falha
destination	code	Inteiro	S	Indica o resultado da operação para este cliente. Valores: <ul style="list-style-type: none">0 = sucessooutros = código de erro da falha encontrada
destination	description	Texto	S	Mensagem descritiva sobre o resultado da operação para este cliente
destination		DDNNNNNNNN	S	Número do celular do cliente processado.
name		Texto	N	Nome do cliente processado. Apenas presente caso estejam disponíveis os dados cadastrais do mesmo.
identification		Texto	N	Identificação do cliente, utilizado internamente na operadora. Apenas presente caso estejam disponíveis os dados cadastrais do mesmo.
account	code	Inteiro	N	Tipo de conta do cliente. Apenas presente caso estejam disponíveis os dados cadastrais do mesmo. Possíveis valores: 0. Pré-pago 1. Pós-pago 2. Desconhecido
account		Texto	N	Nome descritivo referente ao atributo account@code.
plan	code	Inteiro	N	Modelo de plano do cliente. Apenas presente caso estejam disponíveis os dados cadastrais do mesmo. Possíveis valores: 0. Varejo 1. Corporativo 2. Desconhecido
plan		Texto	N	Nome descritivo referente ao atributo plan@code.

technology	code	Inteiro	N	Tipo de tecnologia utilizada pelo aparelho celular do cliente. Apenas presente caso estejam disponíveis os dados cadastrais do mesmo. Possíveis valores: 0. Desconhecido 1. TDMA 2. GSM 3. CDMA
technology		Texto	N	Nome descritivo referente ao atributo technology@code.
phone_model	id	Inteiro	N	Identificador interno, único, para o modelo do celular do cliente. A tabela de identificadores deverá ser fornecida pela operadora.
phone_model		Texto	N	Nome descritivo referente ao atributo phone_model@id.
carrier_id		Inteiro	N	Identificador interno, único, para a operadora do cliente.
description	code	Inteiro	S	Indica o resultado da operação completa. Valores: • 0 = sucesso • outros = código de erro da falha encontrada. Veja os código de erros possíveis na tabela a seguir.
description		Texto	S	Mensagem descritiva sobre o resultado da operação completa
response_datetime		DDMMYYHHNNSSZZ	S	Data e hora do recebimento do pedido

1.6 Exemplos

1.6.1 Verifica aprovisionamento

Pedido:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
  <provisioning>
    <channel_id>1</channel_id>
    <operation code="1">Check provisioning</operation>
    <destination>3191234567</destination>
    <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_request>
```


Resposta: Sucesso e autorizado

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="0">
    <destination code="0" description="Authorized">
      <name>José da Silva</name>
      <identification>03988573904809038</identification>
      <account code="0">Pre-paid</account>
      <plan code="1">Corporate</plan>
      <technology code="1">GSM</technology>
      <phone_model id="132">Motorola V3</phone_model>
      <carrier_id>1</carrier_id>
      3191234567</destination>
    <description code="0">Request processed</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_response>
```

Resposta: Sucesso e não autorizado

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="0">
    <destination code="1" description="Not authorized">
      3191234567</destination>
    <description code="0">Request processed</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_response>
```

Resposta: Falha na autorização

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="1">
    <destination code="101" description="Not
      found">3191234567</destination>
    <description code="1">Error processing request</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_response>
```

1.6.2 Lista clientes do canal

Pedido:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
  <provisioning>
    <channel_id>1</channel_id>
    <operation code="2">List channel clients</operation>
    <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_request>
```

Resposta: Sucesso

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="0">
    <destination>
      <name>José da Silva</name>
      <identification>03988573904809038</identification>
      <account code="0">Pre-paid</account>
      <plan code="1">Corporate</plan>
      <technology code="1">GSM</technology>
      <phone_model id="132">Motorola V3</phone_model>
      <carrier_id>1</carrier_id>
      3191234567</destination>
    <destination>
      <name>João da Silva</name>
      <identification>03988573904809038</identification>
      <account code="1">Pos-paid</account>
      <plan code="1">Corporate</plan>
      <technology code="1">GSM</technology>
      <phone_model id="132">Motorola V3</phone_model>
      <carrier_id>1</carrier_id>
      3191234568</destination>
    <destination>
      <name>Maria da Silva</name>
      <identification>03988573904809038</identification>
      <account code="0">Pre-paid</account>
```

```
<plan code="1">Corporate</plan>
<technology code="0">TDMA</technology>
<phone_model id="122">Nokia 6120</phone_model>
    <carrier_id>1</carrier_id>
    3191234569</destination>
<description code="0">Request processed</description>
<response_datetime>041004123900000</request_datetime>
</provisioning>
</tangram_response>
```

Resposta: Falha

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
    <provisioning code="1">
        <description code="103">Service has reverse
            provisioning</description>
        <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
    </provisioning>
</tangram_response>
```

1.6.3 Altera aprovisionamento em serviço

Pedido de assinatura:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
    <provisioning>
        <operation code="3">Subscribe service</operation>
        <destination>3191234567</destination>
        <destination>3191234568</destination>
        <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
    </provisioning>
</tangram_request>
```

Pedido de cancelamento:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
    <provisioning>
        <operation code="4">Unsubscribe service</operation>
        <destination>3191234567</destination>
```

```
<destination>3191234568</destination>
<request_datetime>041004123900000</request_datetime>
</provisioning>
</tangram_request>
```

Resposta: Sucesso

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="0">
    <destination code="0" description="Request processed">
      3191234567</destination>
    <destination code="0" description="Request processed">
      3191234568</destination>
    <description code="0">Request processed</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_request>
```

Resposta: Falha

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
  <provisioning code="1">
    <destination code="0" description="Request processed">
      3191234567</destination>
    <destination code="210" description="Invalid destination">
      3199999999</destination>
    <description code="1">Error processing request</description>
    <response_datetime>041004123900000</request_datetime>
  </provisioning>
</tangram_request>
```

1.6.4 Altera aprovisionamento em canal

Pedido de assinatura:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
  <provisioning>
    <operation code="5">Subscribe channel</operation>
    <destination>3191234567</destination>
    <destination>3191234568</destination>
```

```
        <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
    </provisioning>
</tangram_request>
```

Pedido de cancelamento:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_request company_id="12" service_id="2">
    <provisioning>
        <channel_id>1</channel_id>
        <operation code="6">Unsubscribe channel</operation>
        <destination>3191234567</destination>
        <destination>3191234568</destination>
        <request_datetime>041004123900000</request_datetime>
    </provisioning>
</tangram_request>
```

Resposta: Sucesso

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
    <provisioning code="0">
        <channel_id>1</channel_id>
        <destination code="0" description="Request processed">
            3191234567</destination>
        <destination code="0" description="Request processed">
            3191234568</destination>
        <description code="0">Request processed</description>
    </provisioning>
</tangram_request>
```

Resposta: Falha

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<tangram_response company_id="12" service_id="2">
    <provisioning code="1">
        <channel_id>1</channel_id>
        <destination code="210" description="Invalid channel">
            3191234567</destination>
        <destination code="210" description="Invalid channel">
            3191234568</destination>
        <description code="1">Error processing request</description>
    </provisioning>
```



</tangram_request>