

nexTome Location Platform (nLP)
nLP Privacy Connector 1.0
Dezember 2005

1 Dokumenten Revision

Rev	Datum	Autor	Bemerkung
001	21.12.2005	M. Sahlender	Entwurf
002	23.12.2005	H. Oberleitner	Überarbeitung

2 Inhaltsverzeichnis

nexTome Location Platform (nLP) <i>nLP Privacy Connector 1.0</i> Dezember 2005	1
1 Dokumenten Revision	2
2 Inhaltsverzeichnis.....	2
3 Einleitung.....	3
3.1 Überblick der nLP.....	3
3.2 Rechtlicher Hinweis.....	3
4 nLP – Privacy Connector Überblick.....	4
4.1 Schnittstelle	4
4.1.1 Protokolle	4
4.1.2 PrivacyUpdate.....	4
4.1.3 SMSPrivacy	4
4.2 Schnittstellenkontrakt.....	5
4.2.1 HTTP / SOAP	5
4.2.2 HTTP / POST	5
4.2.3 HTTP / GET	5
5 Anhang.....	10
5.1 Providertabelle	10
5.2 SMSProvider	11
5.3 Referenz.....	11
6 Ansprechpartner	11

3 Einleitung

3.1 Überblick der nLP

Die nLP (nexTOME Location Platform) ermöglicht die einfache und kostengünstige Erstellung von unterschiedlichsten Ortungsdiensten sowohl über Funkzellenortung (GSM/GPRS/UMTS) als auch via GPS und stellt dafür eine Reihe von Basis-Modulen zur Verfügung.

Neben Ortungsdiensten bietet die nLP Module für Sprach-/ Datenkommunikation wie SMS, MMS, eMail oder Fax sowie für mobile und stationäre Bezahlssysteme wie beispielsweise über Premium-SMS oder Lastschriftverfahren. Weitere wichtige Komponenten der nLP sind Routing und Navigation, die auf unterschiedliches digitales Kartenmaterial zurückgreifen können, und darüber hinaus ein umfangreiches Modul für das Privacy Management.

Auf Basis der nLP können neue Dienste sowohl im Consumer- als auch im professionellen Bereich günstig und in einer geringen Entwicklungszeit auf allen Standardumgebungen umgesetzt werden. Sämtliche Informationskanäle wie Internet, WAP, SMS, MMS, PDA und Voice werden unterstützt. Die Mehrsprachigkeit der Plattform garantiert daneben auch den Einsatz in unterschiedlichen Regionen und für verschiedene Zielgruppen.

Die nexTOME Location Plattform ist Basis für eine Vielzahl von Anwendungs-Szenarien:

- Consumer: beispielsweise Friendsfinder oder Dating-Portale
- Allgemeine Informationsdienste: "Not-Apotheken", "Pollenwarnungen" oder ortsbezogene Wetterdienste
- Sicherheitsrelevante Dienste: Kidsfinder, VIP-Lösungen oder Kfz-Ortungsdienste
- Unternehmenslösungen: Standortfinder, Flottenmanagement, mobile Marketing- oder Außendienstlösungen

Die einzelnen Module im Überblick:

- nLP LBS Connector (GSM und GPS Ortung)
- nLP Content Connector (Content Integration, Umkreissuche)
- nLP Address Connector (Geocoding)
- nLP Map Connector
- nLP Route Connector
- nLP Payment Connector
- **nLP Privacy Connector** (Privacy Management)
- nLP Messaging Connector (SMS/MMS/eMail/Fax)
- nLP Voice Connector (Voice enabled LBS)

Speziell im Bereich der Datensicherheit bietet die nLP auch umfassende Lösungen für das Privacy Management. Die Plattform integriert eine mehrstufige und anwendungsbezogene Prüfung der persönlichen Daten, die dem Anwender eine vollständige Kontrolle und Übersicht seiner Ortungen ermöglicht. Das Privacy Management macht es unmöglich, dass Personen ohne ihre Zustimmung geortet werden können. Daneben können Ortungen zeitgesteuert, personenabhängig und unabhängig von den einzelnen Diensten gestaltet werden. Auch eine Deaktivierung von Ortungen ist möglich. Die Privatsphäre wird so jederzeit gewährleistet.

3.2 Rechtlicher Hinweis

nLP Content Connector sowie alle in 3.1 beschriebenen Connectoren sind ein Produkt der MECOMO AG. Die Connectoren werden Kunden zur Kommunikation mit Applikationen zur Verfügung gestellt.

4 nLP – Privacy Connector Überblick

Der Mecomo AG PrivacyConnector ist ein Service innerhalb der Mecomo nLP Plattform, deren Bedeutung in der Publikation von Mecomo internen Service-Komponenten liegt^[a-d]. Der Mecomo PrivacyConnector selbst bietet hierbei Kunden die Nutzung des nLP-PrivacyManagements an, dass für die einfache Nutzung von Location Based Services (LB-Connector) benötigt wird.

Die Verwendung des nLP-PrivacyConnectors macht demnach nur in Verbindung mit dem nLP-LBConnector sinn, da der PrivacyConnector das komplette PrivacyManagement für den LBConnector vornimmt. Mit dem PrivacyConnector lässt sich die Erlaubnis für die Lokalisierung von Endgeräten (LBS- od. GPS-Device) in der MECOMO Datenbank ein- und ausschalten. Providerspezifisches Privacy-Management (z.B: bei Vodafone) hat darauf jedoch keinen Einfluss.

4.1 Schnittstelle

Der PrivacyConnector ist über eine Schnittstelle erreichbar, die technisch als Webservice ausgelegt ist und auf den WebServern der Mecomo AG residiert.

Die Schnittstellenadresse des PrivacyConnector lautet für Kunden in der Test -Phase:

Entwicklung:

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/trial/SMSPrivacy.asmx>

Live:

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/live/SMSPrivacy.asmx>

4.1.1 Protokolle

Die PrivacyConnector-Schnittstelle ist über HTTP / SOAP oder HTTP / POST für die PrivacyUpdate-Methode erreichbar. Der Aufruf über HTTP / GET wird bei dieser Methode nicht angeboten. Die Aufrufsyntax des Protokolls kann über folgende Adresse angezeigt werden:

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/trial/SMSPrivacy.asmx?op=PrivacyUpdate>

Für die Operation SMSPrivacy wird neben HTTP / POST noch das HTTP / GET – Protokoll angeboten. Dafür wird der Aufruf über HTTP / SOAP nicht zur Verfügung gestellt. Diese Methode wird nur für LBS-Provider zur Verfügung gestellt, nicht für GPS-Geräte. Eine Ausweitung auf GPS-Geräte ist nicht geplant. Der Aufruf erfolgt über einen HttpWebRequest. Der Zugriff auf diese Methode ist IP- und Keywordmässig begrenzt.

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/trial/SMSPrivacy.asmx/SMSResponse>

4.1.2 PrivacyUpdate

Die Aufrufsyntax der genannten Protokolle kann bei HTTP / SOAP und bei HTTP / POST über folgende Adresse angezeigt werden:

Dabei ist zu beachten, dass der Key der POST-Daten „input“ lautet, sofern HTTP / POST als Protokoll verwendet wird.

4.1.3 SMSPrivacy

Die Aufrufsyntax bei der Methode SMSPrivacy für HTTP / GET kann alternativ bei LBS-Privacy ebenfalls noch verwendet werden. Diese Methode wird lediglich für das SMSPrivacy-Management angeboten. Eine Ausweitung auf andere Provider (GPS-Provider) ist nicht geplant. Bei diesen Provider muss das Privacy-Management weiterhin über die Post-Methode aktiviert werden.

Da der Aufruf für SMSPrivacy nicht bei HTTP / SOAP funktioniert, kann keine diese Methode nur direkt per WebRequest aufgerufen werden.

4.2 Schnittstellenkontrakt

Wenn HTTP / SOAP als Protokoll verwendet werden soll, kann der Schnittstellenkontrakt im WSDL-Format durch Aufruf von

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/trial/SMSPrivacy.asmx?WSDL>

erhalten werden.

Die Schnittstelle erwartet bei PrivacyUpdate als Eingangsparameter ein Datum vom Typ String. Dieser String beinhaltet den Aufruf in Form von UTF-8 kodiertem XML. Die Schnittstelle liefert als Rückgabewert die Daten über ein UTF-8 kodiertes XML als Datentyp String aus.

Die Verwendung eines einfachen Datentyps gewährleistet den technologisch neutralen Zugriff auf die LBConnector-Schnittstelle von allen Plattformen aus. Das Request bzw. Response-XML ist Attributbasiert aufgebaut, um ein möglichst kompaktes Format zu bieten (kein explizit aufgeführter End-Tag notwendig, geringere Anzahl XML-Nodes zum Parsen).

4.2.1 HTTP / SOAP

Nahezu alle modernen Entwicklungsumgebungen bieten den Aufruf von WebServices an. Im Allgemeinen lassen sich hierbei aus der WSDL-Schnittstellenbeschreibung durch angebotene Tools entsprechende Proxies in einer Hochsprache generieren, die eine Verbindung zwischen der Kundenanwendung und dem Webservice-Aufruf der LBConnector-Schnittstelle darstellen. Das HTTP / SOAP Protokoll kann nur bei PrivacyUpdate verwendet werden.

4.2.2 HTTP / POST

4.2.2.1 PrivacyUpdate

Bei Verwendung von HTTP / POST ist zu beachten, dass der Key der POST-Daten „input“ lautet, also die Nutzdaten innerhalb des POST-Bodies wie folgt aufgeführt sind:

input=Hier kommt der XML formatierte String (siehe z.B. 2.2.3.1)

Die Schnittstelle selbst wird dann über

<http://213.252.14.229/nLP/GPSConnector/trial/gpsconnector.asmx/<MethodenName>>

aufgerufen, wobei <MethodenName> z.B. für die Methode PrivacyUpdate steht (siehe 2.2.3).

4.2.2.2 SMSPrivacy

Hier werden die gleichen Parameter wie für HTTP / GET verwendet. Eine Erklärung zu den Parametern erfolgt in 2.2.3.2 „SMSPrivacy“ über HTTP / GET.

4.2.3 HTTP / GET

4.2.3.1 PrivacyUpdate

Wird nicht unterstützt.

4.2.3.2 SMSPrivacy

Soll beim SMS-Privacy-Management der HTTP / GET Aufruf ausgeführt werden, ist zu beachten, dass folgende Parameter mitgegeben werden. (die Mitgabe dieser Parameter ist auch über POST möglich):

Op=SMSResponse // (Operation=SMSResponse)
DestinationAddress=<86000> // Ziel-MSISDN des Nachricht

OriginatorAddress=<+491711234567> // Quell-MSISDN (diese Nr. wird (de-)aktiviert)
Message=<fleet ein> // Nachrichtentext (was passieren soll)
MessageID=<11111> // ID der Nachricht (wichtig bei anfragen)
Operator=<op> // SMS-Operator (siehe Anhang)
Timestamp=<2005122113323> // Format (yyyyMMddHHmmss)

Beispielaufruf:

<http://213.252.14.229/nLP/SMSPrivacy/trial/SMSPrivacy.asmx/SMSResponse?destinationAddress=86000&message=Friendsnextome+aus&operatorName=O2&originatorAddress=491797685590&Timestamp=27.05.2005+16%3a14%3a19+GMT08>

Bemerkung: Dieser Aufruf wird nur für GSM-LBS-Provider nach Registrierung des Keywords unterstützt.

4.2.3.3 PrivacyUpdate() Methode

PrivacyUpdate setzt für eine PrivacyAbfrage den entsprechenden Status. TRUE erlaubt dabei die Lokalisierung für das entsprechende Gerät, FALSE verbietet die Lokalisierung.

4.2.3.3.1 PrivacyUpdate() Request-Kontrakt

Der Request wird als UTF-8 codiertes XML an die Schnittstelle über die Methoden beschrieben in 2.2.1 oder 2.2.2 gesandt.

Das XSD-Schema des Lokalisierungs-Requests lautet:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<xs:schema id="PrivacyConnector10" xmlns=""
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:msdata="urn:schemas-
microsoft-com:xml-msdata">
  <xs:element name="PrivacyRequest">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Customer" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required" />
            <xs:attribute name="customer_id" type="xs:string"
use="required" />
            <xs:attribute name="pwd" type="xs:string" use="required" />
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Devices" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Device" minOccurs="1" maxOccurs="1000">
                <xs:complexType>
                  <xs:attribute name="device_id" type="xs:string"
use="required" />
                  <xs:attribute name="provider_id" type="xs:string"
use="required" />
                  <xs:attribute name="status" type="xs:boolean"
use="optional" default="false" />
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="version" type="xs:string" use="required" />
      <xs:attribute name="transaction_id" type="xs:string" use="required"
/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

Beispiel:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PrivacyRequest version="1.0" transaction_id="WQQDQWERSDFVSD" >
  <Customer name="MecomoTest" customer_id="1" pwd="WDTUJD39510OSBW" />
  <Devices>
    <Device device_id="491711111111" provider_id="901" status="true" />
  </Devices>
</PrivacyRequest>

```

Beschreibung der Daten:

Item	Typ	Vorkommen	Beschreibung
PrivacyRequest	Element	Genau 1	Wrapper für den Request
transaction_id	Attribut	notwendig	Eindeutige ID des Requests. Wird in der Response an den Benutzer zurückgegeben. Ist vom Benutzer vorzuhalten, Länge 1 bis zu 20 Zeichen.
Version	Attribut	notwendig	Schnittstellenversion, aktuell 1.0.
Customer	Element	Genau 1	Beschreibung des PrivacyConnector-Benutzers
Name	Attribut	notwendig	Name des Benutzers, wird von Mecomo AG vergeben.
Customer_id	Attribut	notwendig	Eindeutige Identifizierung des Benutzers, wird von Mecomo AG vergeben.
Pwd	Attribut	notwendig	Passwort des Benutzers. Wird von Mecomo AG vergeben.
Devices	Element	Genau1	Wrapper Element
Device	Element	1 - 1000	Endgeräte zum Aktivieren/Deaktivieren. Aktuell ist die maximale Anzahl der Endgeräte pro Request auf 1000 beschränkt.
provider_id	Attribut	notwendig	Eindeutige Identifizierung des Providers, wird von Mecomo AG vergeben.
device_id	Attribut	notwendig	ID des zu freischaltenden Endgeräts. Ist vom Benutzer vorzuhalten. Die device_id wird dabei bei Mecomo registrier.
status	Attribut	Notwendig	Status der Freischaltung (Boolean): TRUE=Lokalisierung möglich; FALSE=Lokalisierung deaktiviert

Bemerkung:

Erst wenn die device_id bei MECOMO registriert ist, ist es möglich, das Endgerät zu lokalisieren. Es ist jedoch nicht bei allen Providern möglich, das Endgerät freizuschalten.

4.2.3.3.2 PrivacyUpdate () Response-Kontrakt

Der Privacy-Response der Schnittstelle wird als UTF-8 codiertes XML an den Aufrufer zurückgegeben und enthält die Lokalisierungsdaten der angefragten 1 – n Endgeräten. In der Test-Version gibt die Response eine konstante Ruheposition mit 60 sec simulierter Lokalisierungsverzögerung zurück.

Die Art der Lokalisierung ist vom gewählten Provider abhängig. Die provider_id für die GSM Testversion lautet 901 und für die GPS Testversion 900.

Beispiel-Response für die Lokalisierung über einen GSM- und GPS-Provider:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PrivacyResponse version="1.0" transaction_id="WQQDQWERSDFVSD">
  <Customer name="Mecomotest" customer_id="1" />
  <Devices>
    <Device error_id="100" error_description="OK" device_id="4917861545632"
provider_id="1" status="False" timestamp="15.09.2005 07:38:16" />
    <Device error_id="100" error_description="OK" device_id="400"
provider_id="7" status="True" timestamp="15.09.2005 07:38:16"/>
  </Devices>
</PrivacyResponse>
```

Beschreibung der Daten:

Item	Typ	Vorkommen	Beschreibung
PrivacyResponse	Element	Genau 1	Wrapper für den Response
version	Attribut	notwendig	Schnittstellenversion, aktuell 1.0.
transaction_id	Attribut	notwendig	Durch den Request übergebene ID zur eindeutigen Identifizierung des Vorgangs.
Customer	Element	Genau 1	Beschreibung des PrivacyConnector-Benutzers
Name	Attribut	notwendig	Durch den Request übergebenen Namen des Benutzers.
Customer_id	Attribut	notwendig	Durch den Request übergebene Eindeutige Identifizierung des Benutzers.
Devices	Element	Genau 1	Wrapper-Tag
Device	Element	1 - 1000	Durch den Request übergebene Endgeräte. Aktuell ist die maximale Anzahl der Endgeräte auf 1000 pro Response beschränkt.
provider_id	Attribut	notwendig	Durch den Request übergebene

			Eindeutige Identifizierung des Providers.
error_id	Attribut	notwendig	Der Wert lässt sich aus 2.3.1 Fehlermeldungen entnehmen. Nur bei Wert 100 (kein Fehler) sind Positionsdaten erhältlich ² .
error_description	Attribut	notwendig	Nähere Beschreibung des Fehlers.
device_id	Attribut	notwendig	Durch den Request übergebene MSISDN des zu lokalisierenden Endgeräts.
timestamp	Attribut	notwendig	Zeitpunkt der Freischaltung/Aktivierung in UTC-Zeit.
status	Attribut	notwendig	Status der Freischaltung (Boolean): TRUE=Lokalisierung möglich; FALSE=Lokalisierung deaktiviert

4.2.3.4 Fehlermeldungen

Sofern ein gesandter Request an die PrivacyConnector-Schnittstelle nicht verstanden wurde oder ein Fehler während der Abarbeitung auftrat, wird eine Fehlermeldung in UTF-8 codiertem XML-Format an den Schnittstellenbenutzer zurückgegeben. Im Allgemeinen sind diese Fehlermeldungen ausreichend für eine Fehlersuche des Benutzers, aus Sicherheitsgründen sind sie jedoch generisch gehalten. Innerhalb der Schnittstelle erfolgt eine detaillierte Fehlerauswertung, auf die bei Fragen zurückgegriffen werden kann.

Beispiel-Response bei allgemeinen Fehlern (siehe auch 2.3.1, Anmerkung ¹)

Beispiel a)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PrivacyResponse version="1.0">
  <Timestamp value="01.02.2005 15:32:02" />
  <ErrorCode value="103">Error parsing XML Input</ErrorCode>
</ PrivacyResponse >
```

Item	Typ	Vorkommen	Beschreibung
PositionResponse	Element	Genau 1	Wrapper für den Response
Timestamp	Element	Genau 1	Zeitpunkt der Lokalisierung / Fehlers
Value	Attribut	notwendig	Zeitpunkt der Lokalisierung / Fehlers in UTC-Zeit.
ErrorCode	Element	notwendig	Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist. Der Inhalt des Elements gibt die Fehlernachricht zurück.

value	Attribut	notwendig	ID des Fehlers, siehe 2.3.1
-------	----------	-----------	-----------------------------

4.2.3.5 Fehlermeldung Beschreibung

FehlerID	Fehlernachricht	Fehlerbeschreibung
100 ^{2,3}	-	Es ist kein Fehler aufgetreten.
101 ¹	Requested version not supported	Es wurde im Request eine nicht unterstützte Schnittstellenversion verwendet (Attribut version des Elements PositionRequest).
102 ¹	General Error	Generischer Fehler im Request.
103 ¹	Error parsing XML Input	Fehler bei der Überprüfung des Request, zB. XML Validierungsfehler, invalides XML,...
104 ¹	Customer can't be identified	Kundenidentifikation und/oder Kundenpasswort nicht korrekt.
105 ¹	Customer is not allowed to call Provider	Kunde verwendet Provider, den er nicht abonniert hat.

¹Allgemeiner Fehler. Wird nicht nach mobilem Endgerät aufgeschlüsselt, siehe Beispiel a) Punkt 2.3.

²Endgerät Fehler, nach mobilem Endgerät aufgeschlüsselt, siehe Beispiel b) Punkt 2.3.

³FehlerID 100 (kein Fehler) tritt nur bei einem Endgerät auf, nicht bei allgemeinen Fehlern.

5 Anhang

5.1 Providertabelle

ProviderId	ProviderName
0	Unknown
1	TMobile
2	Vodafone
3	O2
4	EPlus
5	GPSAuge
6	TrimTrac
7	Twinboxx
8	A1 Mobilkom
9	TMobile_Passiv

900	TestStubGPS
901	TestStubGSM
902	TestStubGeneric

5.2 SMSProvider

Diese Operatornamen können bei der SMSResponse-Methode übergeben werden. Da diese Methode nur für GSM-Provider gültig ist, werden auch keine GPS-Provider aufgelistet:

Provider	Operatorname
Vodafone	VfD2
TMobile	TmD1
EPlus	E+
O2	O2
Mobilkom Austria	A1

5.3 Referenz

- [a] <http://msdn.microsoft.com/architecture/soa/default.aspx>
- [b] <http://msdn.microsoft.com/msdnmag/issues/03/07/DesignPatterns/>
- [c] <http://www.sigs-datacom.de/sd/publications/os/2005/03/index.htm>
- [d] <http://weblogs.asp.net/ralfw/category/5133.aspx?Show=All>

6 Ansprechpartner

Techn. Kontakt:	Heiko Oberleitner
eMail:	heiko.oberleitner@mecomom.com
Telefon:	+49 (89) 374085-60
Mobil:	+49 (172) 920 920 6
Kaufm. Kontakt:	Stefan Heimerl
eMail:	stefan.heimerl@mecomom.com
Telefon:	+49 (89) 374085-10
Fax:	+49 (89) 374085-45