Orange GDEP

Protokol GDEP

Podporované typy a verzie zariadení
Konfigurácia komunikanej linky
Konfigurácia komunikanej stanice
Konfigurácia meraných bodov
Literatúra
Zmeny a úpravy
Revízie dokumentu

Podporované typy a verzie zariadení

Protokol GDEP (Game Data Exchange Protocol) je implementovaný vo verzii 2.4 (aktuálne k 05/2006). Protokol slúži na posielanie a prijímanie SMS a MMS správ, spracovanie WAP požiadaviek a hranie SMS hier.
Protokol je postavený na štandardoch TCP, HTTP (resp. HTTPS) a XML. Úastníkmi komunikácie sú GAP server (GAme Platform) na strane Orange a aplikácia (D2000 KOM proces).
Implementácia v D2000 podporuje nasledovné správy protokolu:

Tab. . 1

Správa	Smer	Popis
HELLO	KOM->GAP	Prihlasovanie sa (meno+heslo) ku GAP platforme pri nadväzovaní spojenia.
INQUIRE_LINK	KOM->GAP GAP->KOM	Testovanie funknosti spojenia pri dlhšej dobe neinnosti.
INQ_RSP	KOM->GAP GAP->KOM	Odpove na INQUIRE.
RECEIVE (sms)	GAP->KOM	Prijatie SMS správy od GAP servera.
RCV_RSP (sms)	KOM->GAP	Potvrdenie prijatia SMS správy D2000 KOM procesom.
SEND (sms)	KOM->GAP	Poslanie SMS správy.
SND_RSP (sms)	GAP->KOM	Potvrdenie prijatie SMS správy GAP serverom.
ACCEPTED	GAP->KOM	Potvrdenie prijatie SMS alebo MMS správy SMS/MMS centrom.
ACC_RSP	KOM->GAP	Odpove D2000 KOM procesu na správu ACCEPTED.
RECEIPT (sms)	GAP->KOM	Potvrdenie prijatie SMS správy koncovým užívateom.
REC_RSP	KOM->GAP	Odpove D2000 KOM procesu na správu RECEIPT.
BY	KOM->GAP	Ukonenie spojenia zo strany D2000 KOM procesu.
BY_RSP	GAP->KOM	Odpove GAP servera na správu BY.
NAK	GAP->KOM	Odmietnutie neprípustnej správy.

Nasledovné správy protokolu NIE SÚ v aktuálnej verzii implementované:

Tab. . 2

Správa	Smer	Popis
RECEIVE (wap)	GAP->KOM	Prijatie WAP požiadavky od GAP servera.
RCV_RSP (wap)	KOM->GAP	Potvrdenie prijatia WAP požiadavky D2000 KOM procesom.
RECEIVE (mms-xml)	GAP->KOM	Prijatie MMS správy od GAP servera.
RCV_RSP (mms-xml)	KOM->GAP	Potvrdenie prijatia MMS správy D2000 KOM procesom.
SEND (mms-xml)	KOM->GAP	Poslanie MMS správy.
SND_RSP (mms-xml)	GAP->KOM	Potvrdenie prijatie MMS správy GAP serverom.
RECEIPT (mms)	GAP->KOM	Potvrdenie prijatie MMS správy koncovým užívateom.
SCORE	KOM->GAP	Zmena skóre hráa.

SCO_RSP	GAP->KOM	Odpove GAP servera na správu SCORE.
NICK	KOM->GAP	Správa prezývok (nickov) hráa: vytváranie, rušenie, pridávanie, mazanie a hadanie.
NICK_RSP	GAP->KOM	Odpove GAP servera na správu NICK.

Konfigurácia komunikanej linky

Kategória komunikanej linky: TCP/IP-TCP
TCP Parametre:

- Host: String max. 80 znakov – meno servera vo formáte INET (meno alebo íselná adresa a.b.c.d).
- Port: íslo TCP portu (1 až 65535).
- íslo linky: Nepoužité, zadajte ubovoné íslo.

Poznámka: Protokol GDEP je postavený nad HTTP alebo HTTPS protokolom. D2000 KOM proces neobsahuje HTTPS komunikáciu - táto je riešená modulárne pomocou programu stunnel. Program stunnel je schopný zabali do SSL vrstvy klientskú aj serverovskú as komunikácie. Keže GDEP protokol vyžaduje na oboch stranách (GAP server aj D2000 KOM) implementáciu klienta aj servera, je nutné spusti dva stunnel procesy:

- jeden v serverovskom móde, ktorý bude aka na pripojenie sa GAP servera a po spracovaní SSL vrstvy dáta prepošle na dohodnutý port, na ktorom aká D2000 KOM ako GDEP server (vi parameter Server Port),
- alší v klientskom móde, ktorý aká na dohodnutom porte. K nemu sa pripojí D2000 KOM (klientska as) a po zabalení dát do SSL vrstvy ich stunnel pošle na zadefinovaný cieový poíta a port (serverovský port GAP servera). Preto bude v parametri **Host** zrejme uvedený *localhost* a v parametri **Port** uvedený port, na ktorom aká stunnel proces v klientskom móde.

Konfigurácia komunikanej stanice

Komunikaný protokol: **GDEP**
Adresa stanice: nepoužitá

Poznámka: Na linke musí by PRESNE JEDNA komunikaná stanica.

Parametre protokolu stanice

Môžu by zadané nasledovné parametre protokolu stanice:

Tab. . 3

Kúové slovo	Plný názov	Popis	Jednotka	Náhradná hodnota
RD	Relogin Delay	akanie pred pokusom o znovupripojenie sa ku GAP serveru	sec	10
TKI	TCP KeepInit option	KeepInit nastavenie TCP protokolu.	-	False
CE	Station Communication Error	Poet neúspešných pokusov o pripojenie sa, po ktorých stanica prechádza do stavu StCOMERR.	-	1
HE	Station Hard Error	Poet neúspešných pokusov o pripojenie sa, po ktorých stanica prechádza do stavu StHARDERR.	-	3
U	User Name	Užívateské meno na prihlásenie sa ku GAP serveru.	-	-
P	UserPassword	Heslo na prihlásenie sa ku GAP serveru.	-	-
HH	HTTP Host	IP adresa alebo meno servera uvádzané v HTTP requeste.	-	-
HP	HTTP Port	Port servera uvádzaný v HTTP requeste.	-	0
SP	Server Port	Port, na ktorom poúva KOM ako server.	-	1000

TSI	Timeout Send Inquire	Timeout, po ktorom KOM pošle INQUIRE správu (0=vypnuté).	sec	90
TRI	Timeout Receive Inq_Rsp	Timeout, do ktorého KOM oakáva INQ_RSP (odpove na INQUIRE).	sec	10
TRA	Timeout Receive Accept	Timeout, po ktorom vyhlási KOM proces správu za timeoutovanú (úrove potvrdenia 2), ak dovtedy nepríde správa ACCEPTED.	sec	10
TRR	Timeout Receive Receipt	Timeout, po ktorom vyhlási KOM proces správu za timeoutovanú (úrove potvrdenia 3), ak dovtedy nepríde správa RECEIPT.	sec	60
K1 H1 P1 K2 H2 P2	KOM Name 1 Host Address 1 Port Number 1 KOM Name 2 Host Address 2 Port Number 2	Pri nasadení v redundantnom systéme D2000 (dva procesy D2000 KOM): ak sa meno poítaa, na ktorom beží proces **D2000 KOM** zhoduje s parametrom *K1* (resp. *K2*), pri pripájaní sa na GAP server bude *HELLO* správa obsahova volitené parametre *host* a *port* s hodnotami *H1* a *P1* (resp. *H2* a *P2*). Takto GAP vie, na ktorý z dvoch procesov **D2000 KOM** sa má pripoji.		

Konfigurácia meraných bodov

Merané body sú definované svojou adresou, ktorá musí zodpoveda adrese uvedenej v nasledujúcich tabukách. Názvy meraných bodov sa môžu líši a sú uvedené iba kvôli odvolávke na ne v alšom texte.

Príjem SMS správ: Po príjme SMS správy sa nastavia hodnoty nasledovných meraných bodov (pokia sú body nakonfigurované).

Tab. . 4

Adresa	Typ	Názov bodu	Popis
1	TxtO	Rcv_Id	64-bitové ID prijatej SMS správy (správa RECEIVE). Po spracovaní správy aplikáciou treba zápisom do tohto meraného bodu oznámi KOM procesu, že môže potvrdi prijatie správou RCV_RSP a zárove sprístupni aplikácii alšiu SMS správu (pokia aká vo fronte). [message sequence ID on the Game Platform (64-bit number displayed decimally in ASCII format). It is used for duplicate receipt detection when a session has been re-established after the connection failure.]
2	TxtI	Rcv_Serv_Id	Parameter **serv_id** prijatej správy. [service ID that this message belongs to.]
3	TxtI	Rcv_App Addr	Parameter **appaddr** prijatej správy. [destination number. It can be short or long number dedicated to the service (External Application). It is identification of the game. It is never encrypted.]
4	TxtI	Rcv_App AddrType	Atribút **type** parametra **appaddr**.
5	TxtI	Rcv_Msisdn	Parameter **msisdn** prijatej správy. [source number. Can be encrypted, see the **type** attribute.]
6	TxtI	Rcv_MsisdnType	Atribút **type** parametra **msisdn**.
7	Ci	Rcv_Employee	Parameter **employee** prijatej správy. [if application have enabled mark of employee, then element employee has value 0 – if source MSISDN is NOT employee 1 – if source MSISDN is employee]
8	Ci	Rcv_Dcs	Parameter **dcs** prijatej správy. [parameter data_coding of the GDEP protocol (DCS) [SMPP PS v3.4]. (8-bit integer defined in the ASCII). Default = 0.]
9	Ci	Rcv_Esm	Parameter **esm** prijatej správy. [parameter esm of the SMPP protocol (DCS) [SMPP PS v3.4]. (8-bit integer defined in the ASCII). Default = 0.]
10	TxtI	Rcv_Recv_Date	Parameter **receive_date** prijatej správy. [time of receive SMS to SMS center.]
11	TxtI	Rcv_Coding	Atribút **coding** parametra **content**. [type of coding in the element content. Currently used are: *text* ASCII text, *base64* content is coded by code base64 – this is used for binary data.]

12	TxtI	Rcv_Content	Parameter **content** prijatej správy. [nothing but data. Data sent by the subscriber to the External Application (SMS).]
13	TxtI	Rcv_MsgPart	Parameter **msg_part** prijatej správy (trojica ref_num/seg_num/tot_seg). [*ref_num* - contain a originator generated reference number so that a segmented short message may be reassembled into a single original message *seg_num* - sequence number of particular message within the concatenated message *tot_seg* - indicating the total number of fragments]

Posielanie SMS správ: Pri posielaní SMS správy je potrebné nastavi hodnoty nasledovných meraných bodov (pokia sú body nakonfigurované). Správa sa pošle až po nastavení hodnoty meraného bodu Snd_AppDefId.
Znaka (o) uvedená pri meranom bode znamená, že bod je volitený (nemusí by nakonfigurovaný, pretože GDEP protokol tento atribút uvádza ako nepovinný).

Tab. . 5

Adresa	Typ	Názov bodu	Popis
101	TxtO	Snd_Serv_Id	Parameter **serv_id** odosielanej správy. [service ID that this message belongs to.]
102	TxtO	Snd_Rcv_Msg_Id (o)	Parameter **rcv_msg_id** odosielanej správy. [ID of received message (RECEIVE) that this message is a response to]
103	TxtO	Snd_AppAddr	Parameter **appaddr** odosielanej správy. [source number. It can be either short or long (MSISDN) number assigned to the service.]
104	Co	Snd_AppAddrType (o)	Atribút **type** parametra **appaddr**.
105	TxtO	Snd_Msisdn	Parameter **msisdn** odosielanej správy. [destination number. In case of a mobile telephone number, it can be encrypted. In case of a short number, the destination number is the short number only. Can be encrypted, the type is present in the type attribute.]
106	Co	Snd_MsisdnType (o)	Atribút **type** parametra **msisdn**.
107	TxtO	Snd_BillMsisdn (o)	Parameter **billmsisdn** odosielanej správy. [MSISDN to which the message will be billed (this tag is only used with specific applications, where the billed subscriber is not the recipient of the message. This option must be approved at the Game Platform by agreement with the marketing dept.) Can be encrypted, the type is present in the type attribute.]
108	Co	Snd_BillType (o)	Atribút **type** parametra **billmsisdn**.
109	Co	Snd_Flags (o)	Parameter **flags** odosielanej správy. [32-bit numbers displayed decimally in ASCII format. Flags are combined with OR binary function. Unused bits are reserved. *SMS_FLAG_RECEIPT* bit 1 - delivery receipt requested *SMS_FLAG_REPLACE* bit 2 - SM replacement requested on SIM card position under bits 4-6 *SMS_FLAG_POSITION* bit 4-6 - SIM position for SM replacement position range: from 1 to 7, 0 is unused]
110	TxtO	Snd_Expiration (o)	Parameter **expiration** odosielanej správy. [validity period of the SM in the GSM time encoding (i.e. YYMMDDhhmmsst), or the character „-", if not defined]
111	TxtO	Snd_Delivery (o)	Parameter **delivery** odosielanej správy. [delivery time of the SM in the GSM time encoding (i.e. YYMMDDhhmmsst), or the character „-", if not defined.]
112	TxtO	Snd_BillKey	Parameter **billkey** odosielanej správy. [billing key, 4 characters long string consisting of (0..9) and (A .. Z). Each application will have 4 keys to be used in this field]
113	TxtO	Snd_Evbill_Id (o)	Parameter **evbill-id** odosielanej správy. [service identifier in the event billing in case this type of billing method should be used.]
114	TxtO	Snd_EvbillIdSeq (o)	Parameter **evbill-id-seq** odosielanej správy. [service identifier in the event billing in case this type of billing method should be used.]
115	Co	Snd_Dcs (o)	Parameter **dcs** odosielanej správy. [parameter data_coding of the SMPP protocol (DCS) [SMPP PS v3.4]. (8-bit integer defined in the ASCII). Default = 0.]
116	Co	Snd_Esm (o)	Parameter **esm** odosielanej správy. [parameter esm of the SMPP protocol (DCS) [SMPP PS v3.4]. (8-bit integer defined in the ASCII). Default = 0.]
117	TxtO	Snd_Score (o)	Parameter **score** odosielanej správy. [game is sending score for the subscriber with – MSISDN. Format: *+score* – Game Platform adds this score value to the daily counter *-score* – Game Platform subtracts this score value from the daily counter *score* – Game Platform replaces the daily counter by this score value (daily counter is parameter, which is bind to MSISDN, nick, game and day. This counter will be changed only by GDEP protocol)]

118	TxtO	Snd_ScoreNick (o)	Atribút **nick** parametra **score**. [– if this attribute will be used it will define the particularly used nick of the subscriber defined by MSISDN. Score will update the daily counter for this MSISDN and nick. If this attribute will not be used daily counter for MSISDN and default value nick="" will be used.]
119	TxtO	Snd_ScoreFinish (o)	Atribút **finished** parametra **score**. [if this attribute will be used (with the any value, default value will be empty string ""), the Game Platform will add the new issue to the table C_SCORE, where will be add each player so many time how many will finish the game successfully. Use this attribute only after successful finishing of the game by the player.]
120	TxtO	Snd_Coding	Parameter **content** odosielanej správy. [type of coding in the element content Currently used are: *text* ASCII text *base64* content is coded by code base64 – this is used for binary data.]
121	TxtO	Snd_Content	Parameter **content** odosielanej správy. [nothing but data. Data sent by the External Application (SMS) to the subscriber.]
122	TxtO	Snd_Category (o)	Parameter **category** odosielanej správy. [element can be used to specify category of content that is to be sent, character string 1-64 bytes long]
123	Co	Snd_AppDefId	ubovolné aplikáciou vygenerované kladné celé číslo, ktoré (pre aplikáciu) definuje zasielanú SMS správu. Potvrdenia o doruení resp. nedoruení SMS-ky budú obsahova toto číslo (meraný bod Rsp_AppDefId), pokia KOM proces nebol medzitým reštartovaný.
130	TxtI	Snd_64bit_Id	64-bitový identifikátor, ktorý nastaví KOM proces pri posielaní SMS správy. Keže GDEP protokol pracuje s unikátnym 64-bitovým identifikátorom (jeho hodnotu inicializuje GDEP server pri pripojení sa D2000 KOM procesu), potvrdenia o doruení sú vnútorne oznaené týmto 64-bitovým ID-kom. Pokia bol KOM proces reštartovaný, po nábehu môžu prís od GAP servera potvrdenia o doruení správ, ktoré boli poslané ešte pred reštartom. V takom prípade D2000 KOM proces nastaví Snd_AppDefId na hodnotu -1 a aplikácia môže spárova potvrdenia poda nastaveného Snd_64bit_Id.

Príjem potvrdení o doruení SMS správ: Po prijatí správ ACCEPTED, RECEIPT a NAK sa nastavia hodnoty nasledovných bodov (ako posledný sa nastaví Rsp_AppDefId).

Tab. . 6

Adresa	Typ	Názov bodu	Popis
131	Co	Rsp_AppDefId	Príslušné Snd_AppDefId poslanej SMS správy alebo -1, ak správa s takýmto íslom nebola nájdená v zozname odoslaných a nepotvrdených správ (napr. po reštarte KOM procesu). Po spracovaní potvrdenia o doruení musí aplikácia meraný bod Rsp_AppDefId nastavi na 0, o spôsobí jednak poslanie potvrdenia GAP serveru (správa ACC_RSP resp. REC_RSP, poda toho, aké na akú správu D2000 KOM odpovedá) a jednak D2000 KOM môže nastavi alšiu hodnotu, pokia má v zásobníku alšie potvrdenia o doruení.
132	Ci	Rsp_ErrNo	íslo chyby: 0- bez chyby, alšie možné hodnoty vi norma [1]. Ak bola prijatá správa RECEIPT, tak Rsp_ErrNo kopíruje hodnotu parametra state s výnimkou hodnôt 2 (delivered) a 6 (accepted) - vtedy je správa považovaná za úspešne doruenú a Rsp_ErrNo=0.
133	Ci	Rsp_CnfType	Úrove potvrdenia správy: *úrove 1* - správa bola odoslaná GAP serveru (Rsp_ErrN=0) alebo nastala chyba pri posielaní (Rsp_ErrNo=-1) *úrove 2* - prišla správa ACCEPTED (s nulovým alebo nenulovým chybovým kódom, ktorého hodnota je v Rsp_ErrNo) alebo vypršal timeout Timeout Receive Accept (Rsp_ErrNo=-2) *úrove 3* - prišla správa RECEIPT alebo vypršal timeout Timeout Receive Receipt (Rsp_ErrNo=-3)
134	TxtI	Rsp_ErrDesc	Textový popis chyby (pri vypršaní timeoutu) alebo hodnota err_type pri negatívnej správe ACCEPT. [*err_type* - type of error, one of SMSC, MMSC, INTERNAL • *SMSC* means the error occurred in SMSC • *MMSC* means the error occurred in MMSC • *INTERNAL* means the error occurred in GAP]
135	TxtI	Rsp_Serv_Id	64-bitové ID poslanej SMS správy, ku ktorej sa toto hlásenie vzahuje.
Hodnoty nasledujúcich bodov sú platné iba pri prijatí správy RECEIPT.			
136	TxtI	Rec_Submit_Date	Parameter **submit_date** správy RECEIPT. [date of delivery of sent SMS message to SMS center]
137	TxtI	Rec_Done_Date	Parameter **done_date** správy RECEIPT. [date of delivery of sent SMS message to destination]

138	Ci	Rec_State	Parameter **state** správy RECEIPT. [state of the message, can have the following values (as described in [2] SMPP 3.4, chapter 5.2.28 message_state): • 1 – *enroute* - the message is in enroute state • 2 – *delivered* – the message is delivered to destiantion • 3 – *expired* – message validity period has expired • 4 – *deleted* – message has been deleted • 5 – *undeliverable* – message is undeliverable • 6 – *accepted* – message is in accepted state (i.e. has been manually read on behalf of the subscriber by customer service) • 7 – *unknown* – message is in invalid state • 8 – *rejected* – message is in rejected state] **Poznámka:** V prípade, že je prijatá správa RECEIPT so *state*=1 (prechodný *enroute* stav), ešte sa raz aká s timeoutom Timeout Receive Receipt na prijatie správy RECEIPT s finálnym stavom.
139	TxtI	Rec_Msisdn	Parameter **msisdn** správy RECEIPT. [msisdn that the message is delivered to. It can be encrypted.]
140	TxtI	Rec_MsisdnType	Atribút type parametra **msisdn**.

Identifikácia stavu komunikácie:

Tab. . 7

Adresa	Typ	Názov bodu	Popis
199	Di	GAP_Srv Connected	Informácia o tom, i je GAP server pripojený na D2000 KOM proces. Po rozpade komunikácie môže nasta situácia, že D2000 KOM sa pripojí na GAP server, ale GAP server sa spätne nepripojí na D2000 KOM proces. Pokia napr. do minúty po obnovení spojenia na GAP server (stav stanice je StON) je hodnota bodu GAP_SrvConnected FALSE, odporúame vyskúša reštart procesu D2000 KOM a ak to nepomôže, kontaktova zodpovedných za GAP server.

Atribút *type* (Rcv_AppAddrType, Rcv_MsisdnType) môže nadobúda nasledovné hodnoty (íselné hodnoty sú zadávané pri posielaní SMS správ, textové hodnoty prichádzajú pri prijímaní SMS správ):

Tab. . 8

Hodnota	íslo	Popis
msisdn	1	íslo mobilného užívatea v tvare +421905123456.
alias	2	Zašifrované íslo úastníka (šifrovanie vykonáva GAP server), ktorého výsledkom je 32-znakový reazec (hexa kód). Príklad šifrovania: 421905014940 -> 2F8E47BCAAAB12CA3E19B7DCC2DFDE84.
ow	3	Norma [1] neuvádza bližšiu definíciu, ale tento typ sa používa iba pri MMS správach.

Literatúra

[1] Game Data Exchange Protocol Specification 2.4 (poskytnuté spolonosou Orange Slovensko, a.s.)
[2] SMPP PS v3.4 (Short Message Peer to Peer Protocol Specification v3.4)

Zmeny a úpravy

-

Revízie dokumentu

- Ver. 1.0 – 2. máj 2006: implementácia protokolu

Súvisiace stránky:

Komunikané protokoly