

**Wrocław 2002**

***Bramka Internet ->ISDN UUS1***

## Wstęp

Obserwacje rynku telekomunikacyjnego wskazują na ogromne zainteresowanie komunikacją opartą o wymianę krótkich wiadomości tekstowych - np. *SMS*. Odpowiednikiem znanej z sieci komórkowych usługi SMS jest funkcjonująca w sieci ISDN usługa UUS.

UUS - *User-User Signalling* to usługa pozwalająca na wymianę informacji np. tekstowych, między dwoma użytkownikami sieci ISDN.

Pojedyncza informacja UUS to ciąg 128 bajtów.

Istnieją trzy odmiany usługi:

- **UUS1** usługa pozwalająca na wymianę informacji pomiędzy abonentami sieci ISDN w fazie wywołania i rozłączania połączenia.
- **UUS2** pozwala na wymianę informacji w fazie zestawiania połączenia (w czasie wysyłania sygnału dzwonka).
- **UUS3** usługa pozwalająca na wymianę informacji w czasie trwania połączenia.

Obecnie zgodnie z cennikiem ISDN usługa **UUS1** jest oferowana wszystkim abonentom ISDN TP S.A. w ramach abonamentu.

Usługa **UUS1** pozwala na wymianę informacji bez konieczności zestawiania połączenia, a co za tym bez opłat.

Popularność usługi.

Na podstawie obserwacji wymiany sygnalizacyjnej przeprowadzonej na łączach międzycentralowych OT Wrocław stwierdzono że usługa UUS1 cieszy się obecnie **bardzo niską popularnością** .

Okres obserwacji	39 dni
Liczba wysłanych wiadomości UUS1	1020
Liczba prób przesłania wiadomości UUS1 do abonentów telefonii komórkowej	263
Liczba abonentów którzy wysłali wiadomość UUS1	99
• Abonenci TP S.A.	<b>76</b>
• Abonenci Dialog S.A.	23

Zastosowana metoda obserwacji nie uwzględnia wiadomości przesłanych między abonentami tego samego Hosta stąd rzeczywista liczba abonentów ISDN korzystających z usługi UUS1 może być większa niż podana w tabeli .

Jednak przy założeniu że w obserwowanym obszarze funkcjonuje ok. 10 000 abonentów ISDN uzyskany wynik

nawet po uwzględnieniu błędu wynikającego z metody pomiaru jest zastraszająco niski.

Przyczynami tak niskiego wykorzystania usługi są najprawdopodobniej:

- Nieznajomość usługi.
- Brak sprzętu obsługującego usługę u abonenta (np. telefon ISDN pozwalający na wysłanie wiadomości UUS1).
- Ograniczone zastosowanie - wymiana wiadomości jest możliwa jedynie pomiędzy abonentami ISDN.

Wydaje się że najpoważniejszą wadą usługi UUS, ograniczającą jej rozwój, jest możliwość przesyłania wiadomości tekstowych jedynie w obrębie sieci ISDN, potwierdzeniem tego faktu jest zarejestrowana duża liczba prób przesłania wiadomości UUS1 do sieci komórkowej.

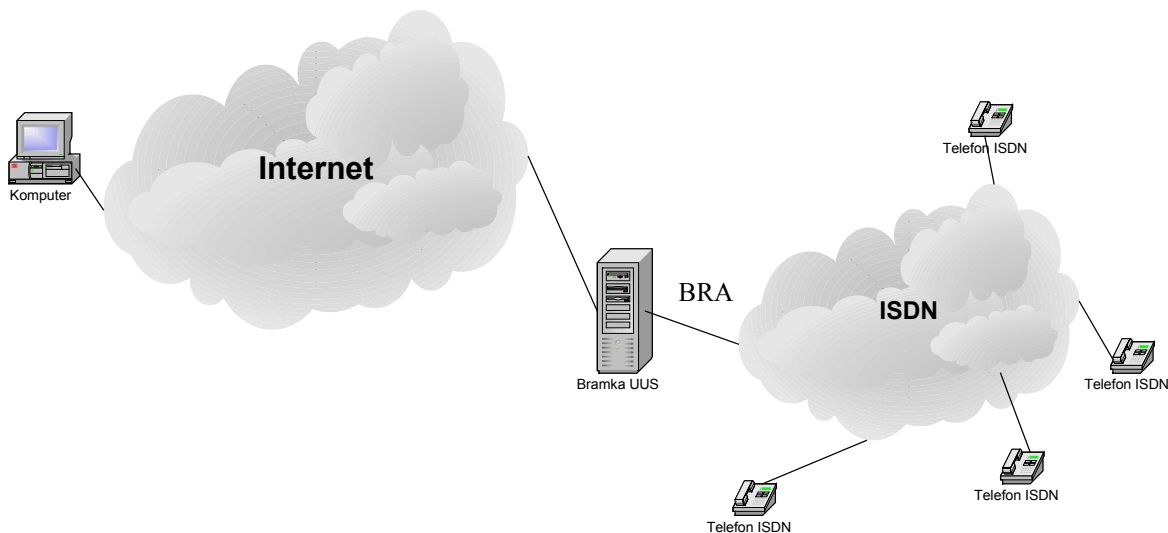
Próbą zwiększenia popularności usługi UUS jest stworzona przez nas koncepcja bramki Internet ->ISDN UUS1.

Bramka Internet ->ISDN UUS1 pozwala rozszerzyć zakres funkcjonowania usługi otwierając możliwość wysłania wiadomości UUS1 ze strony WWW.

W celu sprawdzenia poprawności koncepcji zespół zrealizował prototyp Bramki Internet ->ISDN UUS1.

### **Opis sytemu.**

Bramka Internet -> ISDN UUS1 składa się z serwera WWW wyposażonego w kartę ISDN z interfejsem CAPI 2.0 włączonego do sieci ISDN poprzez dostęp BRA oraz oprogramowania.



System wymaga zastosowania karty ISDN BRA z typowym interfejsem CAPI 2.0 np. Teles, Fritz, Eicon itp.

### **Cechy funkcjonalne Bramki Internet -> ISDN UUS1.**

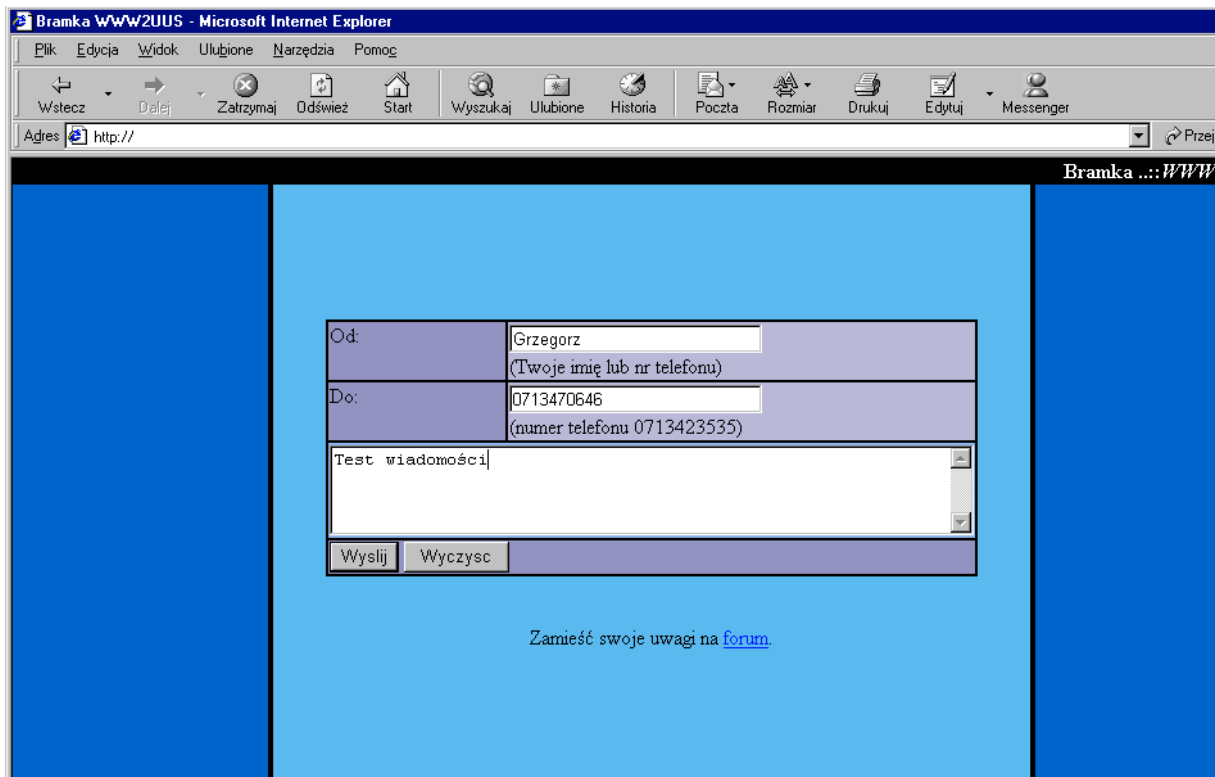
Podstawowe operacje przeprowadzane przez Bramkę:

- Odbiór wiadomości tekstowych z sieci Internet
- Kolejowanie odebranych wiadomości.
- Formatowanie wiadomości.
- Wysłanie wiadomości do abonenta ISDN.

Odbiór wiadomości realizowany jest poprzez stronę WWW z formularzem zawierającym:

1. Pole identyfikujące nadawcę – dane z tego pola traktowane są jak podpis w wiadomości UUS.
2. Adres odbiorcy – numer abonenta ISDN do którego wysyłamy wiadomość (numer należy podać z zerem bez prefiksu).
3. Treść wiadomości – długość tekstu ograniczona jest do 1024 znaków które przesyłane są przez 8 wiadomości po 128 znaków każda.

Rys. 2 Widok strony WWW prototypowego systemu.



Kolejkowanie wiadomości wprowadzono w celu obsłużenia wszystkich żądań wysłania, także tych które pojawiają się w czasie gdy łącze BRA jest zajęte. Mechanizm kolejkowania wprowadzono w celu uniknięcia utraty wiadomości oraz zakładając że opóźnienie wysłania wiadomości do sieci ISDN nie jest elementem krytycznym. Konsekwencją przyjętego mechanizmu kolejkowania jest fakt że opóźnienie przesłania wiadomości wzrasta wraz z liczbą żądań z sieci Internet .

Formatowanie wiadomości zgodnej z alfabetem obowiązującym w sieci ISDN tj. IA5

Formatowanie wiadomości polega na:

- zamianie polski czcionek na znaki z zestawu IA5,
- podziale dłuższych niż 128 znaków wiadomości,
- dołączanie podpisu do treści wiadomości tj. *treść wiadomości /podpis*,

Wysłanie wiadomości w sieć ISDN polega na utworzeniu poprzez interfejs CAPI wiadomości sygnalizacyjnej *SETUP* zawierającej element informacyjny *User to User Signaling* z treścią wiadomości. Jednocześnie po otrzymaniu potwierdzenia wysłania sygnału dzwonienia u abonenta docelowego (wiadomość *ALERTING*) program zwalnia kanał nie dopuszczając do zestawienia połączenia, a tym samym do zaliczenia.

Wydajność systemu.

Bramkę oparto na dostępie BRA co ogranicza liczbę jednocześnie wysyłanych wiadomości do 2. Głównym czynnikiem mającym wpływ na prędkość wysyłania wiadomości jest czas zestawiania połączenia liczony od momentu wysłania wiadomości SETUP do otrzymania wiadomości ALERTING.

### **Podsumowanie.**

Przedstawiony system został zrealizowany i przetestowany praktycznie przez autorów projektu.

Poniżej przedstawiamy kilka opinii użytkowników:

Od: "agent77" <agent77@tlen.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 18:44

Mieszkam w Olsztynie (0-89) i z komunikacją jest wszystko OK.  
Pozdrawiam autora tegoż wynalazku :)

Od: "golemik" <golemik@poczta.onet.pl.wytnijpopl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 22:01

---

>  
> Zapraszam wszystkich do testów wersji alfa bramki WWW->UUS dostępnej pod  
> adresem <http://www.bramkauus.prv.pl/Scripts>  
>  
> Bramka będzie czynna do jutra (tj. 11 czerwca) do godziny 7:00. Jutro będę  
> analizował logi.  
>  
>

1) Niestety po przejściu do skryptu mi wywalił błąd

"Exception: EDBEngineError  
Message: An error occurred while attempting to initialize the Borland  
Database Engine (error \$2B32)"

2) Po chwili było OK  
i UUS dotarł centrala S12J-TPSA strefa 67 telefon Eurit 133PRO. Brawo za  
pomysł czekamy na oficjalne uruchomienie strony.

3) Za chwilę informacja  
"Zbyt wiele osób próbuje teraz uzyskać dostęp do tej witryny sieci Web."  
Gratulacje za powodzenie

4) Kolejne 3 nie doszły”

---

Od: "golemik" <golemik@poczta.onet.pl.wytnijpopl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 22:06

> 4) Kolejne 3 nie doszły

>

Juz doszly przedtem dostalem wiadomosc od razu a teraz spanikowalem po 2 minutach i napisalem ze nie doszlo juz mam czas reakcji ok 5 minut

---

Od: "Yaro" <yaro13@poczta.onet.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 11 czerwca 2002 00:30

Użytkownik "...." <dick\_bzz@poczta.onet.pl> napisał w wiadomości  
news:ae1jbr\$au0\$1@news.tpi.pl...

> Witam

>

> Zapraszam wszystkich do testow wersji alfa bramki WWW->UUS dostepnej pod  
> adresem <http://www.bramkauus.prv.pl/Scripts>

>

> Bramka bedzie czynna do jutra (tj. 11 czerwca) do godziny 7:00. Jutro bede  
> analizowal logi.

>

> Ewentualne uwagi prosze przesylic na adres: [dick@dick.prv.pl](mailto:dick@dick.prv.pl)

Miejscowosc Kutno(024) Operator-TPSA Terminal-Fritz!PCI oprogramowanie  
CzatUUS ze strony <http://www.isdnsoft.republika.pl>  
Dziala bezproblemowo:-)

Pozdrawiam:-)  
Yaro:-)

---

Od: "milo" <emkostka@wp.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 23:26

Witam,  
Wyslałem 3x, działa bez zarzutu. Świetny pomysł - pozdrawiam

MilekK  
Dialog – Elbląg

---

Od: "Michal Kwiatkowski" <mikw@poczta.onet.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 15:18

Użytkownik "...." <dick\_bzz@poczta.onet.pl> napisał w wiadomości  
news:ae1jbr\$au0\$1@news.tpi.pl...

> Witam

>

> Zapraszam wszystkich do testow wersji alfa bramki WWW->UUS dostepnej pod  
> adresem <http://www.bramkauus.prv.pl/Scripts>

>

> Bramka bedzie czynna do jutra (tj. 11 czerwca) do godziny 7:00. Jutro bede  
> analizowal logi.

>



> Ewentualne uwagi proszę przesyłać na adres: dick@dick.prv.pl  
>  
> Pozdrawiam  
>  
> ....  
>  
> PS: W przypadku niedostarczenia UUSa proszę raport w formie: <czas>  
<liczba  
> wysłanych UUSow> <liczba dostarczonych UUSow>  
>

UUS dwukrotnie dostarczony na telefon Eurit 133pro, ale tylko 3 pierwsze litery tekstu.  
Michał

---

Od: "Vifon" <vifon@box43.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 10 czerwca 2002 18:22

| Czy może wypowiedzieć się jeszcze ktoś z telefonem Eurit 133pro?  
|  
| Pozdrawiam

Operator - Dialog, telefon Eurit 133 pro - wszystkie wysłane teksty doszły w całości.

Pozdrawiam

---

Od: "Michał M." <misiuzeb@tlen.pl>  
Temat: Re: Bramka WWW->UUS  
Data: 11 czerwca 2002 08:56

Użytkownik "...." <dick\_bzz@friko4.onet.pl> napisał w wiadomości  
news:ae2g31\$7k9\$1@okapi.ict.pwr.wroc.pl...  
>>  
>>  
>> UUS dwukrotnie dostarczony na telefon Eurit 133pro, ale tylko 3 pierwsze  
>> litery tekstu.  
>> Michał  
>  
> Czy może wypowiedzieć się jeszcze ktoś z telefonem Eurit 133pro?  
>  
> Pozdrawiam  
>

hmmm Eurit w sieci TP bez problemów

Pozdrawiam

Przytoczone fragmenty opinii użytkowników są zapisem z listy dyskusyjnej:  
pl.misc.telefonia.isdn.

Jeszcze jedna opinia przesłana na prywatną skrzynkę

Od: "Leszek Jozefowski" <leszek@fysik.sdu.dk>

Do: "...." <....@wp.pl>

Temat: Re: Bramka WWW->UUS

Data: 11 czerwca 2002 09:40

Dzien dobry,

gratuluje udanego debiutu bramki. Dzialalo to swietnie. Ciesze sie, ze sie zalapalem. Ja siedze (chwilowo) w Danii i kontaktuje sie z rodzina w Krakowie. Nie mamy (w domu) stalego lacza. Zatem www-uus swietny jest, aby zawolac domownikow do wejścia do sieci i przeprowadzic rozmowe np. w messengerze. Swietnie dzialalo. Szkoda, ze juz po. Gdybys przypadkiem zostawil gdzieś te bramke dla "znajomych krolika", to ja chce powiedziec, ze zawsze krolika lubilem! Jeszcze jestem "na wygnaniu" 2.5 tygodnia. Bez tego jakos przezyje - sa jeszcze www-sms...

Inna sprawa. jakies 2 tygodnie (dokladnie 23 maja) temu w grupie dyskusyjnej pytalem o taka bramke. Czy to mialo jakies znaczenie dla Twojej proby???

Pozdrowska.LJ

Zainteresowanie Internautów usługą przekroczyło nasze oczekiwania. Liczba chętnych pragnących skorzystać z systemu była tak duża że chwilami przekraczało to możliwości sprzętowe zastosowanego przez nas komputera (RAM 128MB), nie dopuszczając kolejnych użytkowników do strony WWW .

Jak widać korzyści dla użytkowników wynikające z wprowadzenia systemu są oczywiste, z drugiej strony jako operator usługi możemy uzyskać:

- zwiększenie popularności usługi UUS która może być dodatkowym atrybutem zachęcającym do zakupu usługi **Octopus** ISDN.
- cenne informacje o aktywnych użytkownikach usługi UUS1 (aktywnych tzn. posiadających terminal ISDN obsługujący usługę oraz potrafiących go obsługiwać). Lista uzyskanych w ten sposób numerów abonentów może być wykorzystana do dystrybucji informacji marketingowych poprzez usługę UUS1 co stanowi najtańszy i najszybszy sposób dotarcia z informacją do klienta (pomysł „Serwer wiadomości UUS”). Nie bez znaczenia jest także fakt że system zbiera informacje o wszystkich numerach do których wysłano wiadomość ze strony WWW także o tych z poza sieci TP S.A. np. abonentów ISDN firmy Dialog.

Niebagatelny jest także efekt marketingowy uzyskany dzięki wprowadzeniu systemu Bramki Internet -> ISDN UUS1 stworzy to bowiem wizerunek firmy przyjaznej i otwartej na wprowadzanie nowoczesnych technologii dla swoich klientów.

Powyższe korzyści możliwe są do uzyskania dzięki bardzo niskim nakładom środków ograniczoną do kosztów zakupu kart ISDN BRA i udostępnieniu serwera.