



**Przegląd funkcjonalności w kolejnych
wersjach systemu taryfikacyjnego (3.60 – 4.04),
opis systemu Biling-Online, opis programu
Kolektor**

Katowice, 2009
Wydanie 1.0

SPIS TREŚCI:

1.	Czym jest IBB? – opis systemu	4
2.	Co wniosły kolejne wersje systemu? – przegląd zmian	5
2.1.	Wersja 3.60 – specyfikacja nowych funkcjonalności	5
2.1.1.	Interfejs użytkownika	5
2.1.2.	Kolektor – nowy element systemu.....	5
2.1.3.	Nowe moduły.....	6
2.1.4.	Nowe funkcje i udoskonalenia	7
2.2.	Wersja 3.61 – specyfikacja nowych funkcjonalności	8
2.2.1.	Nowe funkcje	8
2.2.2.	Poprawki i udoskonalenia.....	8
2.3.	Wersja 3.62 – specyfikacja nowych funkcjonalności	9
2.3.1.	Nowe funkcje i udoskonalenia	9
2.4.	Wersja 3.63 – specyfikacja nowych funkcjonalności	10
2.4.1.	Nowe funkcje	10
2.4.2.	Poprawki i udoskonalenia.....	10
2.5.	Wersja 3.64 – specyfikacja nowych funkcjonalności	10
2.5.1.	Nowe funkcje	10
2.6.	Wersja 3.65– specyfikacja nowych funkcjonalności	11
2.6.1.	Bilingi.....	11
2.6.2.	Nowe funkcje	11
2.6.3.	Poprawki i udoskonalenia.....	12
2.7.	Wersja 4.01 – specyfikacja nowych funkcjonalności	13
2.7.1.	Bilingi.....	13
2.7.2.	Kryteria generowania raportów.....	14
2.7.3.	Nowe funkcje	14
2.8.	Wersja 4.02 – specyfikacja nowych funkcjonalności	15
2.8.1.	Bilingi.....	15
2.8.2.	Bezpieczeństwo.....	15
2.8.3.	Nowe funkcje	16
2.9.	Wersja 4.03 – specyfikacja nowych funkcjonalności	17
2.9.1.	Analizy – Statystyki.....	17
2.9.2.	Książka telefoniczna	19

2.9.3.	Nowe funkcje	20
2.10.	Wersja 4.04.....	22
2.10.1.	Wprowadzone usprawnienia w wersji 4.04.....	22
2.10.2.	Nowe funkcjonalności	22
2.10.3.	Wspierane platformy w wersji 4.04	23
3.	BilingOnline – rozszerzone możliwości systemu	24
3.1.	Jak działa BilingOnline?	24
3.2.	Opis funkcjonalności modułu	26
3.2.1.	Interfejs i menu główne.....	26
3.2.2.	Własny biling.....	26
3.2.3.	Operacje na plikach.....	27
3.2.4.	Raporty użytkownika.....	27
3.3.	Dlaczego BilingOnline? - zalety.....	28
4.	Program Kolektor	29
4.1.	Możliwości pobierania danych	29
4.2.	Pozostałe funkcjonalności	30

Wprowadzenie

Wdrożenie **systemu taryfikacyjnego** pozwala uzyskać wymierne korzyści. Przejawiają się one przede wszystkim w obniżeniu kosztów związanych z usługami telekomunikacyjnymi, ale również w zwiększeniu produktywności pracowników firmy.

W wielu firmach nie posiadających systemu taryfikacyjnego kontrolującego ruch telefoniczny dochodzi do sytuacji, w której **jedynie 50-60 procent rozmów telefonicznych to połączenia służbowe**. Pozostałe połączenia to rozmowy prywatne lub takie, których można by uniknąć, a które blokują linie.

Problem racjonalnego wykorzystywania telefonów stanowi bardzo ważny element w strategii obniżania kosztów działalności firm. Wdrożenie systemu taryfikacyjnego daje możliwość przywrócenia należytych proporcji pomiędzy połączeniami telefonicznymi w sprawach służbowych, a nadużywaniem telefonów do celów prywatnych jak również pozwala na bieżącą kontrolę pracowników..

1. Czym jest IBB? – opis systemu

IBB jest systemem taryfikacyjnym firmy Intelix Sp. z o.o., który pozwala nadzorować oraz sprawdzać jak działa i w jaki sposób są wykorzystywane centrale telefoniczne oraz sieć telekomunikacyjna firmy, pomagając zwiększyć produktywność poprzez zmniejszanie kosztów operacyjnych i zabezpieczeń. System IBB dedykowany jest zarówno dla mniejszych firm posiadających od kilku linii wewnętrznych w jednej lokalizacji jak i dla wielu tysięcy linii wewnętrznych w kilku lokalizacjach, dla central analogowych, VoIP oraz sieci cyfrowych.

Podstawowym zadaniem systemu jest efektywne rozliczanie kosztów telekomunikacyjnych firmy oraz tworzenie raportów i zestawień przedstawiających informacje o przeprowadzonych połączeniach telefonicznych. Dodatkowo system w podstawowej wersji jest wyposażony w rozbudowane **narzędzie statystyczno – analityczne** pozwalające na generowanie różnorodnych statystyk i analiz w postaci raportów i wykresów. Dzięki temu w prosty i przejrzysty sposób można wykryć wszelkie nieprawidłowości bądź też nadużycia użytkowników telefonów firmowych.

System IBB to aplikacja wykorzystująca silnik bazodanowy **Microsoft SQL Serwer**. Aplikacja współpracuje zarówno ze starszymi wersjami serwera w wydaniu MS SQL 2000/MSDE oraz aktualnymi w wersjach 2005/2008. Dzięki zastosowaniu tej technologii IBB to system gwarantujący stabilność, bezpieczeństwo oraz wysoką wydajność przetwarzania danych.

System taryfikacyjny IBB spełni potrzeby najbardziej wymagających klientów, którzy chcą mieć kontrolę na swoją siecią telekomunikacyjną.

2. Co wniosły kolejne wersje systemu? – przegląd zmian

Systemy firmy Intelix Sp. z o.o. stale ewoluowały i nadal podlegają ewolucji. Z tej przyczyny są produktami wielce elastycznymi, co pozwala nam dostosować je do różnorodnych zapotrzebowań klientów. Zauważyć można to w każdej nowo powstającej wersji naszego oprogramowania, która oprócz tego, że jest coraz doskonalsza posiada także coraz więcej nowych funkcjonalności tworzonych na podstawie sygnałów dochodzących z rynku.

2.1. Wersja 3.60 – specyfikacja nowych funkcjonalności

Od wersji systemu IBB 3.60 wprowadzony został całkowicie nowy, zmodyfikowany interfejs użytkownika oraz wzbogacono system o szereg nowych funkcji i modułów wyznaczając tym sposobem nowy kierunek rozwoju naszego systemu.

2.1.1. Interfejs użytkownika

Obsługa systemu od wersji IBB 3.60 stała się w znacznym stopniu łatwiejsza i bardziej intuicyjna dzięki wprowadzonym zmianom w interfejsie użytkownika. Wydzielone zostały nowe zakładki zwiększające czytelność oraz szybkość pozyskiwania informacji. Ponadto funkcje systemu dostępne w górnym i bocznym menu zostały logicznie pogrupowane i skategoryzowane co ułatwia ich odnalezienie, daje przejrzysty i szybki interfejs jednocześnie podnosząc wygodę użytkowania oraz intuicyjność nawigacji.

2.1.2. Kolektor – nowy element systemu

Do systemu dodano dodatkowy element, oddzielną aplikację – kolektor. Kolektor jest przeznaczony do odbierania danych taryfikacyjnych z bufora danych. Najważniejsze korzyści z wprowadzenia kolektora to:

- Zwiększona niezawodność oraz wydajność osiągnięta dzięki zwolnieniu głównej aplikacji z konieczności pobierania danych z bufora.
- Obsługa buforów IP przez Kolektor – dotychczas dostępne rozwiązanie polegające na konieczności instalowania wirtualnego portu szeregowego zostało wycofane. Cała obsługa transmisji sieciowej jest zawarta w aplikacji.
- Automatyzacja procesu ściągania danych taryfikacyjnych – o ustalonym czasie i częstotliwości Kolektor pobiera dane taryfikacyjne z bufora, przekazując je do systemu w celu dokonania taryfikacji.

- Udoskonalona komunikacja kolektora pod kątem obsługi central Siemens Hipath v.2
- Program Scheduler – jest funkcją kolektora i systemu IBB umożliwiającą pełne zautomatyzowanie oraz zminimalizowanie udziału użytkownika w procesie taryfikacji. Pozwala on na wykonywanie zaplanowanych wcześniej zadań taryfikacyjnych (przy użyciu modułu Taryfikacja) w tle bez konieczności logowania się do systemu.

2.1.3. Nowe moduły

Funkcjonalność systemu została rozbudowana poprzez wprowadzenie następujących modułów:

- Moduł Ruch – pozwala na monitorowanie ruchu telekomunikacyjnego. Poszczególne bilingi widoczne w tym oknie pozwalają na przeglądanie połączeń wg central, traktów, szczelin, grup, operatorów, kodów wyjścia itp. rozszerzając możliwości zarządzania ruchem telekomunikacyjnym doprowadzając do optymalizacji obciążenia łącz telekomunikacyjnych w firmie.
- Moduł Taryfikacja – wprowadza szereg opcji i rozszerzeń związanych z procesem taryfikacji, uzupełniając system o dodatkowe możliwości zarządzania i kontrolowania przebiegu procesu taryfikacji.
- Zadania – w oknie tym udostępniono zadania, które mogą być automatycznie wykonywane przez system. Poszczególne zadania można dowolnie konfigurować przez wybranie jednej z wielu dostępnych opcji. Określenie daty, godziny czy interwału czasowego pozwala dostosować proces taryfikacji do indywidualnych potrzeb firmy.
- Diagnostyka – opcja zapewniająca dostęp do tabeli postępu przetwarzania zawierającej opisy powodów zatrzymania procesu przetwarzania danych taryfikacyjnych wraz ze wskazówkami dotyczącymi sposobu wyeliminowania zaistniałego błędu.
- Retaryfikacja – proces retaryfikacji powoduje cofnięcie postępu taryfikacji do zera wybranych rekordów i ponowne przetaryfikowanie ich, w sytuacji, gdy wprowadzono zmiany w strukturze bądź taryfikatorach.
- Statystyki – funkcja dająca możliwość sporządzenia wykazu przeprowadzonych rozmów przedstawionego w tabelach danych. Możliwe jest utworzenie zarówno statystyk połączeń krajowych, międzynarodowych oraz strefowych, jak i statystyk połączeń uszeregowanych według dni oraz godzin rozpoczęcia.

- Raportowanie automatyczne – pozwala na w pełni automatyczne wysyłanie raportów z systemu taryfikacyjnego do konkretnej osoby lub grupy osób weryfikujących sposób wykorzystania sieci telekomunikacyjnej w firmie.
- Moduł Ekspert – możliwe jest wykonanie symulacji mających na celu porównanie kosztów połączeń według różnych, przypisanych w warunkach symulacji, cen operatorów za poszczególne połączenia. Narzędzie umożliwia wykonywanie symulacji maksymalnie dla 5 operatorów, co pozwala na bardzo szczegółowe porównanie warunków oferowanych przez operatorów co stwarza możliwość wyboru najkorzystniejszej oferty dla firmy.

2.1.4. Nowe funkcje i udoskonalenia

W celu poprawy i zwiększenia wygody korzystania z systemu udoskonalono i dodano następujące funkcje:

- Nowy sposób wprowadzania oraz modyfikowania taryf. Przedrostki są przypisane do stref operatorów natomiast pakiet definiuje przepisanie cenników do stref.
- Nowe rodzaje billingów, które pozwalają na tworzenie zestawień zawierających bardziej szczegółowe informacje o wykonanych połączeniach. Od wersji IBB 3.60 istnieje możliwość przygotowania bilingu połączeń wg miesięcy, kwartałów, połączeń, lat oraz czasu trwania rozmowy.
- Ustalanie limitów kwotowych na wykonywane połączenia. Limity ustalać można zarówno dla pojedynczych linii wewnętrznych jak i dla grup linii. Ustawianie limitów ma na celu dokładną kontrolę rozmów wychodzących dla grup oraz pojedynczych linii. Dodatkowo istnieje opcja, która umożliwia po przekroczeniu przyznanego limitu (bądź to dla grupy, bądź dla pojedynczej linii) na wysłanie wiadomości e-mail na adres osoby nadzorującej sieć telekomunikacyjną.
- Możliwość wyszczególnienia w strukturze organizacyjnej linii wewnętrznych grup Abonentów oraz MPK. MPK (Miejsce Powstawania Kosztów) - ułatwia wyróżnienie danej grupy ze względu na duże koszty rozmów i pozwala na podjęcie stosownych działań osobie nadzorującej. Abonent - natomiast może dotyczyć np. konkretnego numeru, który będzie rozliczany na podstawie innego taryfikatora.
- Rozszerzony dostęp z poziomu systemu do bazy danych za pomocą języka SQL. Wprowadzona możliwość modyfikowania zawartości bazy danych oraz zadawania systemowi wykonania poleceń zewnętrznych została w znacznym stopniu rozbudowana co umożliwia przeprowadzanie zaawansowanym użytkownikom zmian w bazie bez konieczności wyłączania systemu i przechodzenia do systemu zarządzania bazą danych firmy Microsoft.

- Zmodyfikowany i uproszczony sposób tworzenia oraz przeprowadzania zmian w pakietach cenowych operatorów.
- Rozbudowane możliwości ustawień central oraz łączy/traktów zwiększając tym samym liczbę parametrów jakie można przypisać centrali oraz łączu.

2.2. Wersja 3.61 – specyfikacja nowych funkcjonalności

2.2.1. Nowe funkcje

W wersji systemu IBB 3.61 wprowadzone zostały kolejne nowe funkcje. Najważniejsze z nich to:

- Biling wg grup (płaski) – biling stworzony na bazie bilingu wg grup, oferujący wyświetlenie uproszczonej struktury wszystkich grup zdefiniowanych w systemie wyświetlając jedynie strukturę grup głównych bez przypisanych im podgrup. Widok bilingu staje się bardziej czytelny, zawiera tylko najistotniejsze informacje o grupach głównych (suma: ilości wykonanych połączeń, czasu trwania połączeń oraz sumę kosztów).
- Limity kwotowe dla linii PIN – rozszerza możliwość przydzielania limitów kwotowych na wykonywane połączenia także dla linii PIN, dotychczas operacja taka była niemożliwa. Dotychczas przyznawanie limitów było możliwe tylko dla linii wewnętrznych oraz dla grup linii.
- Limity kwotowe – wybór interwału czasowego w trakcie przypisywania limitu kwotowego na wykonywanie połączeń w dotychczasowych wersjach systemu sprowadzał się tylko do jednej opcji. W wersji IBB 3.61 wybór rozszerza się o możliwość przyznania limitu na: dzień, tydzień lub miesiąc dając tym samym większą alternatywę i swobodę kontroli wykonywanych połączeń.
- Raporty specjalne – do wersji IBB 3.61 istnieje możliwość nie tylko przypisania limitów kwotowych na wykonywane połączenia ale również zostaje zaimplementowana możliwość tworzenia w dowolnym momencie raportów dla wszystkich tych linii, które posiadają limit.

2.2.2. Poprawki i udoskonalenia

Najważniejsze poprawki i udoskonalenia wprowadzone wraz z wersją IBB 3.61 obejmują:

- Strukturę linii zewnętrznych - bardziej dokładne odzwierciedlenie rzeczywistej struktury linii (miejskich/zewnętrznych) oraz dodatkowo przeprowadzono kilka zmian w opcjach umożliwiając wygodniejszą i bardziej dostosowaną do indywidualnych potrzeb konfigurację linii zewnętrznych.

- Procedury taryfikujące - zniwelowano drobne błędy pojawiające się w procesie taryfikacyjnym w ściśle określonych warunkach i przypadkach tzn. w niektórych konfiguracjach sprzętowych i systemowych.
- Stabilność i szybkości działania systemu
- Zmniejszenie zużycia pamięci przez system
- Zamykanie aplikacji przy zamykaniu systemu operacyjnego

2.3. Wersja 3.62 – specyfikacja nowych funkcjonalności

2.3.1. Nowe funkcje i udoskonalenia

W wersji systemu IBB 3.62 zaimplementowanych zostały kilka nowych funkcji, a także zoptymalizowano działanie już istniejących. Najbardziej istotne dla użytkownika systemu zmiany obejmują:

- Raportowanie automatyczne – w sytuacji gdy skonfigurowane zostało wysyłanie raportów automatycznych za danym okresie a raport nie zawiera żadnych danych – nie zostały w tym okresie przeprowadzone rozmowy spełniające ustalone kryteria raport nie zostanie wysłany do uprawnionego użytkownika. Skrzynka pocztowa użytkownika tym sposobem nie zostanie zapełniana niepotrzebnymi, pustymi wiadomościami.
- Zestawienie stref dla grup – zakładka „Analizy” wyposażona jest w możliwość wygenerowania zestawienia połączeń według stref dla wszystkich grup zdefiniowanych w systemie. Natomiast wersja IBB 3.62 posiada zestawienie stref dla grup znacznie bardziej czytelniejsze. Kolumny zestawienia zostały ponownie uporządkowane oraz pozbawione wcześniejszych niedogodności.
- Domyślny nadawca - dodanie domyślnego nadawcy w przypadku wprowadzania nowych adresatów wysyłek automatycznego raportowania.

2.4. Wersja 3.63 – specyfikacja nowych funkcjonalności

2.4.1. Nowe funkcje

W wersji systemu IBB 3.63 wprowadzone zostały następujące funkcje:

- Import/eksport przedrostków opisowych - funkcja importu oraz eksportu ustawień przedrostków opisowych zapisanych w systemie do formatu CSV (ang. *Comma Separated Values*) obsługiwanego przez większość arkuszy kalkulacyjnych i programów bazodanowych umożliwia łatwe i proste przenoszenie ustawień oraz możliwość odtworzenia listy przedrostków/prefiksów po awarii.
- Import/eksport książek telefonicznych - funkcja importu oraz eksportu kontaktów zapisanych w książce telefonicznej do formatu CSV (ang. *Comma Separated Values*) obsługiwanego przez większość arkuszy kalkulacyjnych i programów bazodanowych umożliwia łatwe i proste przenoszenie kontaktów oraz możliwość odtworzenia książek telefonicznych po awarii.
- Kompresja bazy danych – bazy danych o pokaźnych rozmiarach zajmują sporo przestrzeni dyskowej, IBB w wersji 3.63 umożliwia w trakcie przeprowadzania archiwizacji na opcję kompresji – (shrink) zmniejszeniu objętości bazy. Operacja pozwala zaoszczędzić przestrzeń dyskową przeznaczoną na składowanie archiwum oraz kopi bezpieczeństwa baz danych.

2.4.2. Poprawki i udoskonalenia

Wersja 3.63 systemu została poprawiona i udoskonalona aby zapewnić jeszcze bardziej sprawną i wygodną pracę z aplikacją. Poprawiono i usprawniono m.in. proces archiwizacji bazy danych, import i edycję struktury organizacyjnej oraz strukturę linii zewnętrznych.

2.5. Wersja 3.64 – specyfikacja nowych funkcjonalności

2.5.1. Nowe funkcje

Wersja 3.64 systemu taryfikacyjnego IBB wzbogacona została o funkcję umożliwiającą uwzględnienie darmowych minut przyznawanych w ramach umowy z operatorem w procesie taryfikacji oraz opcję eksportu opisu linii wewnętrznych firmy zwiększając możliwości eksportu większej liczby ustawień systemu w celu łatwiejszego przenoszenia oraz odtwarzania stanu systemu po awarii. Dodatkowo moduł ekspert wprowadzony od wersji 3.60 poprawiono i wzbogacono o bardziej komfortowy wybór kryterium daty. Poprawiony został również proces automatycznego generowania traktów.

2.6. Wersja 3.65– specyfikacja nowych funkcjonalności

2.6.1. Bilingi

Wersja 3.65 wprowadza zupełnie nowe rodzaje bilingów oraz rozszerza możliwości już istniejących:

- Biling wg linii wewnętrznych i grup - biling ten grupuje wszystkie połączenia wykonane przez konkretną linię wewnętrzną należącą do konkretnej grupy linii wewnętrznych. Wyświetlane są podsumowania dla każdej linii wewnętrznej oraz podsumowanie dla danej grupy.
- Biling szczegółowy (bez numerów z książek) – biling szczegółowy bez numerów z książek jest dokładnym zapisem wszystkich wykonanych połączeń (łącznie z rozmowami dla linii PIN) poza połączeniami wykonywanymi na numery z książek telefonicznych. Zawiera wszelkie istotne dane o przeprowadzonych rozmowach.
- Biling wg linii wewnętrznych (bez numerów z książek) – biling według linii wewnętrznych bez numerów z książek jest uproszczeniem bilingu szczegółowego. Grupowane są w nim połączenia wykonane przez konkretną linię wewnętrzną poza połączeniami wykonywanymi na numery z książek telefonicznych.. Wyświetlane są jedynie podsumowania dla każdej linii wewnętrznej.
- Biling wg grup (bez numerów z książek) – biling według grup jest uproszczeniem bilingu szczegółowego. Grupowane są w nim połączenia wykonywane przez wszystkie linie wewnętrzne należące do konkretnej nadrzędnej grupy linii poza połączeniami wykonywanymi na numery z książek telefonicznych.
- Kolumna „Trakt” – bilingi szczegółowe odbiorcy, dostawcy i administratora rozszerzono o dodatkową informację – kolumnę z numerem traktu, przez który zostało zrealizowane połączenie.

2.6.2. Nowe funkcje

- Wydruki automatyczne – raportowanie w systemie zostało rozszerzone o funkcję automatycznego drukowania wcześniej zdefiniowanego raportu. Ustawienia obejmują rodzaj raportu, okres oraz datę i częstotliwość drukowania raportów. Zautomatyzowanie zadania wydruku pozwala odciążyć i zminimalizowania udział użytkownika w procesie taryfikacyjnym.
- Obliczanie cen odbiorcy – w dotychczasowych wersjach systemu zaimportowane dane i koszty z faktury VAT nie mogły być wykorzystane do obliczenia cen po stronie odbiorcy. Nowa funkcja wprowadzona w wersji 3.65 pozwala wykorzystać zaimportowane dane do obliczenia cen za wykonane połączenia odbiorcy.
- Schemat importu danych – wzbogacono opcje importu danych taryfikacyjnych o możliwość definiowania dowolnego znaku końca linii w zapisie heksadecymalnym (szesnastkowym).
- Edycja stref ogólnych – dotychczas opcja umożliwiająca dodawanie, usuwanie lub zmianę ustawień stref ogólnych była niedostępna. Wersja 3.65 daje użytkownikowi taką możliwość. Zmiana ustawień pozwala dopasować listę stref ogólnych do indywidualnych potrzeb firmy, które charakteryzują się niestandardowością.

- Edycja stawek VAT – występujące w systemie standardowe stawki VAT mogą zostać zmienione. Zmiana w niecodziennych przypadkach bądź w razie zmian prawnych dotyczących obowiązujących stawek podatku VAT może wraz z wersją 3.65 odbyć się z poziomu systemu.
- Edycja pakietów i operatorów - usprawniono edycję pakietów oraz operatorów dodając możliwość selekcji i zmiany jednocześnie kilku przedrostków i/lub stref zmniejszając czas potrzebny użytkownikowi na wykonanie wyżej wymienionych operacji równocześnie zwiększając wygodę korzystania z systemu.
- Nie przetaryfikowane rekordy – w przypadkach gdy nie wszystkie rekordy zostają przetaryfikowane w wersji 3.65 systemu powstała możliwość wyeksportowania błędnych rekordów do pliku (format CSV) w celu przeanalizowania przyczyny odrzucenia rekordów, wprowadzenia poprawek oraz ponownego zaimportowania i sfinalizowania procesu taryfikacji z już poprawnymi danymi. Opcja eksportu znacząco usprawnia proces taryfikacji wykluczając konieczność przeprowadzania całego procesu ponownie od początku.
- Integracja z aplikacją HiPath Manager - integracja z aplikacją HiPath Manager obejmuje przede wszystkim możliwość importu struktury organizacyjnej do systemu taryfikacyjnego skracając czas potrzebny na zdefiniowanie i utworzenie struktury organizacyjnej firmy.

2.6.3. Poprawki i udoskonalenia

W trosce o jakość i komfort korzystania z systemu taryfikacyjnego IBB usprawnieniu poddano kilka następujących funkcji:

- Tworzenie archiwum głównej bazy danych.
- Procedurę przypisującą darmowe minuty.
- Edycję kierunków i krajów.
- Import/eksport struktury organizacyjnej.
- Indeksowanie książek aby wyszukiwanie kontaktów w książce telefonicznej stało się szybsze i bezbłędne.
- Współpracę z innymi wersjami językowymi systemów operacyjnych.

Wersja 4.01 – specyfikacja nowych funkcjonalności

Wersja 4.01 systemu taryfikacyjnego IBB jest efektem podążania za wyznaczonym z wersja 3.60 kierunkiem rozwoju, aktualną sytuacją na rynku oraz sygnałów płynących od aktualnych klientów systemu. System IBB 4.01 zyskał nowy odświeżony i bardziej nowoczesny wygląd, logo oraz ikonę. Poza zabiegami kosmetycznymi po raz kolejny zmodyfikowano interfejs użytkownika reorganizując zakładki oraz menu górne systemu w celu podniesienia wygody oraz uproszczenia obsługi programu. Ponadto system stał się bardziej elastyczny i umożliwia wykonywanie zadań w krótszym czasie.

2.6.4. Bilingi

W wersji 4.01 moduł raporty przebudowano i zmieniono pełnioną przez niego dotychczas funkcję. Moduł zawiera bilingi tylko dla odbiorcy oraz raporty użytkownika. Istnieje możliwość przygotowania kilkunastu bilingów m.in. dla określonych linii wewnętrznych, linii PIN, czy grup linii wewnętrznych. Można również wyświetlić bilingi tylko dla tych linii wewnętrznych, które przekroczyły przyznany limit lub wykonywały połączenia na numery prywatne. Dodatkowo wprowadzono kilka nowych bilingów oraz funkcjonalności:

- Biling wg cechy – grupuje wszelkie zrealizowane połączenia z podziałem na cechy linii wewnętrznych: służbowe, prywatne, specjalne, zabronione, itd. (istnieje możliwość przypisania takich cech dla rozmów w książkach telefonicznych).
- Biling wg linii PIN – jest uproszczeniem bilingu szczegółowego. Grupowane są w nim połączenia wykonane przez konkretną linię PIN. Wyświetlane są jedynie podsumowania dla każdej linii PIN.
- Biling rozmowy z darmowymi minutami – jest bilingiem szczegółowym. Wyświetlane są jedynie rozmowy z darmowymi minutami.
- Połączenia wg stref – grupuje wszelkie zrealizowane połączenia. Wyświetlane są podsumowania wszystkich wykonanych połączeń z wyszczególnieniem stref rozliczeniowych: lokalna, międzymiastowa, komórkowa, itd.
- Raporty użytkownika – istnieje możliwość zapisania utworzonego przez użytkownika unikalnego, dopasowanego do indywidualnych potrzeb, raportu. Służy temu moduł Raporty użytkownika. W wersji 4.01 wprowadzono możliwość edycji zapisanych wcześniej raportów użytkownika pozwalając na swobodną zmianę parametrów wybranych kryteriów (filtrów) bez konieczności zapisywania kolejnego raportu jak to dotychczas miało miejsce. Raporty użytkownika nie będą już zawierały mnóstwa zbędnych elementów ułatwiając szybkie odnalezienie właściwego raportu.

2.6.5. Kryteria generowania raportów

W obrębie poszczególnych bilingów można zawężać kryteria wyświetlanych rekordów - filtrować bilingi. W wersji IBB 4.01 wprowadzono kilka dodatkowych kryteriów zwiększając możliwość wyboru oraz pozwalając na większą i dokładniejszą filtrację danych. Kryteria w kolejnych zakładkach zostały uzupełnione o:

- Połączenia w toku – w tej opcji ustawiając dokładną datę (w formacie RRRR-MM-DD gg:mm:ss) można dokonać selekcji rozmów, które trwały w tej konkretnej chwili.
- Miesiąc rozliczeniowy – jest jednym z dostępnych opcji w filtrze: data rozpoczęcia rozmowy. Umożliwia bez konieczności wpisywania wybór aktualnego miesiąca rozliczeniowego.
- Wartość sumaryczna – nowa opcja dostępna jest tylko w wybranych raportach: Połączenia wg łączy, lokalizacji i rodzaju oraz w bilingach zbiorczych, np. Biling wg linii wewnętrznych. Pozwala dokonać selekcji rekordów pod kątem łącznego kosztu netto rozmów taryfikowanych wg pakietu odbiorcy.
- Ilość połączeń - dostępna jest tylko w wybranych raportach: Połączenia wg łączy, lokalizacji i rodzaju oraz w bilingach zbiorczych, np. Biling wg linii wewnętrznych. Umożliwia po wpisaniu wartości w polach od... do... wyświetlenie tylko tych pozycji, dla których ilość połączeń mieści się w zadanym przedziale.

2.6.6. Nowe funkcje

Najważniejsze zmiany w funkcjach wprowadzone w wersji systemu IBB 4.01 to:

- „Zapisz raport” – dzięki umieszczeniu przycisku „zapisz raport” w menu górnym systemu można poprzez jedno kliknięcie zachować stworzony według własnych preferencji raport bez konieczności szukania opcji zapisu w rozbudowanym i złożonym pasku narzędzi.
- Kreator konfiguracji – stworzony z myślą o użytkownikach, którzy wcześniej nie mieli styczności z programem jak również dla tych, którzy chcą w prosty i szybki sposób wstępnie skonfigurować najważniejsze parametry programu.
- Proces taryfikacji – został w znaczny sposób skrócony, dzięki udoskonaleniu kilku procesów czego efektem jest przyspieszenie i uproszczenie procesu taryfikacji.

- Pakiet – okno konfiguracji pakietu zostało wzbogacone o kilka dodatkowych możliwości:
 - Ustawienia cenników rabatowych dla konfigurowanego pakietu
 - Ustawienia cenników progowych dla konfigurowanego pakietu
 - Podziału na strefę lokalną oraz lokalną operatora
- Pakiet (Uproszczony) – dodano możliwość stworzenia uproszczonego pakietu dla użytkowników końcowych, który zawiera tylko podstawowe i niezbędne informacje m.in. o cenach i taryfach.
- Cecha – dotychczas pozycja cechy odnosiła się tylko do książek telefonicznych. Wersja 4.01 można przypisać cechę dzieląc w ten sposób rozmowy na rozmowy służbowe, prywatne oraz inne zdefiniowane przez administratora. Według tych cech można tworzyć później raporty.

2.7. Wersja 4.02 – specyfikacja nowych funkcjonalności

2.7.1. Bilingi

Pierwsze trzy moduły systemu w wersji 4.02 nabrały nowego kształtu. Zakładka Ruch została uzupełniona o nowe zestawienia i bilingi. Część bilingów została przeniesiona do zakładki Analiza, która stała się kompleksowym i wydajnym narzędziem statystyczno – analitycznym pozwalającym na generowanie różnorodnych statystyk i analiz w postaci raportów i wykresów w celu m.in. jak najlepszego zaplanowania strategii taryf, cenników, upustów i rabatów oraz monitorowania ruchu telekomunikacyjnego na wszystkich płaszczyznach i we wszystkich wymiarach.

Dodatkowo w zakładce Ruch wprowadzono raporty ułatwiające tworzenie zestawień dla UAE (Urząd Komunikacji Elektronicznej).

2.7.2. Bezpieczeństwo

System taryfikacyjny IBB 4.02 został wyposażony w wysoce rozbudowaną politykę bezpieczeństwa aby zmniejszyć możliwość nieautoryzowanego dostępu do danych przechowywanych w systemie stanowiących tajemnicę firmy. Polityka bezpieczeństwa obejmuje przede wszystkim bardziej restrykcyjne podejście do haseł używanych przez użytkowników. System wymusi na użytkownikach odpowiednio częstsze zmiany hasła oraz określoną długość i zróżnicowanie znaków w używanym hasle. A w przypadku n nieudanych prób zalogowania system dezaktywuje konto i bez pomocy administratora systemu użytkownik nie ma możliwości uruchomienia systemu (n – liczba nieudanych prób zalogowania jest do ustawienia wg uznania przez administratora).

Poziom uprawnień został również rozbudowany. Zwiększono liczbę możliwych poziomów uprawnień do pięciu wariantów: analityk, operator, administrator, klient oraz serwisant.

Ponadto każdemu użytkownikowi bez względu na wybrany poziom uprawnień może zostać przypisana dowolna ilość central oraz grup linii wewnętrznych struktury, do rozmów których będzie miał dostęp. Opcja pozwoli na większą kontrolę osób mających dostęp do systemu dopasowując poziom uprawnień do kompetencji co zminimalizuje wpływ informacji na zewnątrz firmy.

2.7.3. Nowe funkcje

Nowe funkcje i udoskonalenia wprowadzone w wersji IBB 4.02 obejmują:

- Faktura – w opcjach drukowania faktury wprowadzono możliwość edycji wyglądu faktury pozwalając użytkownikowi dowolnie modyfikować drukowany dokument np. nadając dodatkowy nagłówek.
- Kreator konfiguracji – w znacznym stopniu rozwinięto możliwości kreatora, który pozwala nie tylko skonfigurować najważniejsze parametry programu ale również umożliwia konfigurację bufora.
- Moduł drukowania – zmieniono i ulepszono wydruki dużych plików oraz dodano użytkownikowi możliwość większej ingerencji w sam wygląd wydruku.
- Paragon i faktura korygująca - dodano do systemu możliwość wystawiania paragonów za przeprowadzone rozmowy oraz faktur korygujących. Dotychczas gdy pojawiła się nieścisłość lub pomyłka zachodziła potrzeba ponownego wystawienia całej faktury od początku, dzięki fakturze korygującej użytkownik może wprowadzić tylko zaistniałe zmiany co znacznie ułatwia i usprawnia pracę.
- Automatyczny eksport raportów – jest rozwiązaniem, które pozwoli zautomatyzować i zminimalizować proces obsługi systemu przez użytkownika. Użytkownik definiując rodzaj raportu, lokalizację i format pliku otrzymuje w odpowiednim czasie pożądaną raport gotowy do analizy.
- Kontrahent – okno edycji kontrahenta zostało rozszerzone o dodatkowe pola m.in. możliwość wydrukowania informacji oraz historii zmian kontrahenta.
- Zakładka Rozliczenia – uzupełniono o dodatkowe opcje oraz dodano nowy, łatwiejszy i bardziej intuicyjny sposób generowania faktur m.in. wybór zawężenia rekordów fakturowanych.
- Strefy rozliczeniowe – to nowa opcja systemu, która pozwala na porównanie bilingów z fakturami operatorów, bez naruszania prostej struktury stref dla klienta.

- Linia wewnętrzna – w opcjach linii wewnętrznej wprowadzono możliwość przeglądania historii zmian. Historia zmian to lista zawierająca informacje o kolejnych wprowadzanych zmianach w strukturze linii wewnętrznych. Oprogramowanie przechowuje wszystkie kolejne wprowadzone zmiany. Mechanizm historii zmian pozwala zobaczyć każdą z tych wprowadzanych zmian, porównać różnice między każdą oraz daje możliwość półautomatycznego przywrócenia struktury linii wewnętrznych do wcześniejszego stanu. Jeśli systemem zarządza wielu administratorów o różnych nazwach, za pomocą historii można sprawdzić, kto i kiedy dokonał określonych zmian.
- Rabat – rabat na połączenia w module Rozliczenia pozwalający na wystawianie faktur. Opcje dostępne w oknie rabat wzbogacono o szerszy wachlarz możliwości. Można stosować rabaty:
 - Kwotowe
 - Procentowe
 - Na strefę
 - Po przekroczeniu progu np. ilość, czas, kwota
- Pakiety – w opcjach tworzenia oraz edycji pakietów dodano możliwość przeliczenia całego pakietu wg rabatu oraz możliwość proporcjonalnego przeliczania darmowych minut w celu lepszego dopasowania ustawień do indywidualnych potrzeb użytkownika. Istnieje możliwość uwzględniania sytuacji różnej ilości darmowych minut do poszczególnych stref operatora, np. 1000 darmowych minut do operatora Era lub 500 darmowych minut do pozostałych sieci.
- Zakładka Narzędzia – nowy podział oraz funkcje dostępne w zakładce narzędzia wprowadzają porządek i czytelność podnosząc możliwości oraz komfort korzystania z programu.

2.8. Wersja 4.03 – specyfikacja nowych funkcjonalności

W wersji systemu IBB 4.03 po raz kolejny postawiono na poprawę wygody pracy oraz zwiększenie możliwości funkcjonalnych systemu, a także na elastyczność, która pozwoli dopasować system do indywidualnych potrzeb użytkownika i sprosta rosnącym wymaganiom rynku.

2.8.1. Analizy – Statystyki

Moduł Analizy w wersji 4.03 przybrał zupełnie nową postać. Wprowadzonych zostało szereg zmian poprawiających i rozszerzających możliwości modułu. Najważniejsze z nich to podział na dwie główne kategorie:

- Statystyki to wykazy przeprowadzonych rozmów przedstawione w tabelach danych. W skład modułu wchodzi trzy podstawowe kategorie z możliwością wyboru w każdej z nich kilkudziesięciu rozmaitych,

statystyk o które moduł został wzbogacony w wersji 4.03. Nowy podział oraz nowe statystyki przedstawiają się następująco:

- Statystyki połączeń wg czasu. Statystyka ta pozwala na generowanie bilingów z uwzględnieniem przedziałów czasu. Znajdują się tu następujące statystyki połączeń wg:
 - dni tygodnia - grupuje wszelkie zrealizowane połączenia według dni tygodnia w jakich zostały przeprowadzone rozmowy,
 - czasu trwania rozmowy łącznie na linię – grupuje wszelkie zrealizowane połączenia według czasu trwania pojedynczej rozmowy z uwzględnieniem linii wewnętrznej.
 - czasu oczekiwania - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na czas oczekiwania (czas mierzony od momentu wybrania numeru do nawiązania połączenia),
 - taryf - grupuje wszelkie zrealizowane połączenia według taryf (czyli pory dnia/dnia tygodnia, w której odbyła się rozmowa).
- Statystyki połączeń wg lokalizacji. Statystyka ta pozwala na generowanie bilingów z uwzględnieniem lokalizacji. Znajdują się tu następujące statystyki połączeń wg:
 - kierunku - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na kierunek przeprowadzonych rozmów
 - krajów - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na kraje,
 - stref ogólnych - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na strefy ogólne,
 - numerów - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na numery z uwzględnieniem łącznych kosztów, czasu trwania oraz ilości połączeń wykonanych na dany numer.
 - stref rozliczeniowych - wyświetla dane taryfikacyjne z podziałem na strefy (np. lokalne, bezpłatne, do linii ulgowej itp.)
 - połączeń - grupuje wszelkie zrealizowane połączenia według ilości połączeń wykonanych przez konkretną linię wewnętrzną na dany numer telefoniczny,
 - książek telefonicznych – wyświetla rozmowy z podziałem wg numerów zapisanych w książce telefonicznej,
- Statystyki specjalne Statystyka ta pozwala na generowanie bilingów z uwzględnieniem specjalnych cech (jakie mogą przybierać połączenia oraz jakie można zdefiniować w systemie) połączeń. Znajdują się tu następujące statystyki połączeń wg:
 - rodzajów - wyświetla rozmowy z podziałem na rodzaj.
 - typów - wyświetla rozmowy z podziałem na typy,
 - rodzajów i typów - wyświetla rozmowy z podziałem na rodzaje i typy,
 - skutków - wyświetla rozmowy z podziałem na skutki,
 - rodzajów i skutków - wyświetla rozmowy z podziałem na rodzaje i skutki,

- typów i skutków - wyświetla rozmowy z podziałem na typy i skutki,
 - cech - wyświetla rozmowy z podziałem na rozmowy służbowe, prywatne, specjalne, zabronione, itd. (istnieje możliwość przypisania takich cech dla rozmów w książkach telefonicznych).
 - kodu wyjścia - grupuje rozmowy zgodnie z kodem wyjścia,
 - różnicy wyliczeń impulsów - różnice wyliczeń impulsów są bilingiem przedstawiającym tylko połączenia rozliczane za pomocą cennika impulsowego. Zawiera on wszelkie dane o przeprowadzonych rozmowach, dla których liczba impulsów dostarczona przez centralę nie jest jednakowa z liczbą impulsów obliczonych przez aplikację.
 - różnicy wyliczeń wartości dostawcy i odbiorcy – różnica wyliczeń wartości dostawcy i odbiorcy jest bilingiem przedstawiającym różnice cen połączeń pomiędzy dostawcą i odbiorcą z wyszczególnieniem linii wewnętrznych (sumy dla każdej linii).
- o Grupa bilingów Naj... to zestawienia części przeprowadzonych rozmów wybranych na podstawie największego występowania określonej cechy. Zestawienia zawierają pierwsze 100 wpisów. Do wyboru są następujące nowe zestawienia:
- Najdrożej dzwoniący - zestawienie numerów, z których zostały przeprowadzone najdroższe rozmowy.
 - Najczęściej dzwoniący - zestawienie numerów, z których najczęściej przeprowadzane były rozmowy.
 - Najdłużej dzwoniący - zestawienie numerów, z których zostały przeprowadzone najdłuższe rozmowy.

2.8.2. Książka telefoniczna

Książki telefoniczne pozwalają na grupowanie numerów telefonicznych. Grupują one numery telefoniczne wg cech, np. prywatna, służbowa, alarmowa i inna. Pozwala to tworzyć raporty na podstawie cech rozmów telefonicznych. Ułatwia to kontrolę rodzaju przeprowadzanych rozmów i wyeliminowanie nadmiernej liczby rozmów na telefony prywatne. Dodatkowe opcje i możliwości książek wprowadza wersja 4.03. Książkę telefoniczną rozbudowano poprzez wprowadzenie podziału na:

- o Ogólne – kontakty zawarte w książce ogólnej pełnią rolę kontaktów globalnych, dostępnych dla wszystkich pracowników w firmie.
- o Indywidualne – kontakty zawarte w książce indywidualnej są dostępne tylko i wyłącznie dla konkretnego pracownika/abonenta. Każdy pracownik może zdefiniować własną książkę, która zawierając będzie wybrane i niezbędne w pracy kontakty.

Mechanizm zabezpieczający pozwala na wprowadzenie danego numeru tylko w jednej ogólnej książce oraz w każdej indywidualnej zapewniając porządek, brak dublowania się wpisów oraz wzajemnego wykluczania się w sytuacji gdy jeden wpis w książce „A” posiadał cechę prywatną a w książce „B” służbową.

2.8.3. Nowe funkcje

W systemie taryfikacyjny IBB w wersji 4.03 zaimplementowano całą gamę nowych elementów funkcjonalnych m.in. takich jak:

- Import/eksport centrali – skonfigurowanie w systemie central w raz z wszystkimi ustawieniami pochłania sporo czasu. Dzięki możliwości importu oraz eksportu ustawień centrali czas ponownej konfiguracji po migracji bądź awarii zostaje zmniejszony do minimum.
- Centrala – opcje ustawień centrali poszerzono o możliwość włączenia automatycznego dodania kodu wyjścia na miasto do unifikacji numeru, ułatwiając tym samym pracę przy niektórych centralach.
- Wykresy oraz Ekspert – narzędzia Wykresy oraz Ekspert wcześniej dostępne w module Analiza przeniesiono do modułu Narzędzia zwiększając przejrzystość i czytelność obu modułów.
- Narzędzia obsługi centrali – zostały rozszerzone o dodatkowe możliwości poprawiające wygodę zarządzania programem. IBB w wersji 4.03 umożliwia z poziomu systemu na dokonywanie zmian konfiguracji modułu centrali MD110 oraz Siemens.
- Archiwum podręczne – zadaniem archiwum jest przechowywanie rekordów zrzucanych przez centralę, które aktualnie nie są potrzebne w bieżących analizach i bilingach. Archiwum usprawnia i zabezpiecza proces taryfikacji jak i również dzięki drugiej bazie, baza główna systemu przy ogromnej ilości danych taryfikacyjnych nie powiększa się w tak szybkim tempie.
- Archiwum bazy głównej – w trakcie czynności przywracania bazy danych z archiwum użytkownik miał obowiązek usunąć przywrócone rekordy przed zamknięciem systemu i kontynuacją procesu aktualnej taryfikacji. Gdy czynność ta została nie wykonana w bazie zostawały nie aktualne dane powodujące niezgodną z rzeczywistością taryfikację. W wersji IBB 4.03 przywrócone rekordy zostają usunięte automatycznie przy zamykaniu programu odciążając i minimalizując udział użytkownika.
- Baza danych – dotychczas użytkownik miał obowiązek kontrolowania pojemności bazy i zapobieganiu jej przepełnienia aby uniknąć awarii. Wersja 4.03 pozwala przenieść odpowiedzialność na system, który sam powiadomi użytkownika w odpowiednim czasie, że wielkość bazy osiąga maksymalny rozmiar i należy dokonać archiwizacji.
- Abonent – w wersji 4.03 zrezygnowano z adresata, który został zastąpiony abonentem. Abonent posiada większe możliwości m.in. może grupować wiele numerów pod jedną nazwą (numer wewnętrzny, PIN, komórkowy, itp.) a także jest pełni funkcję adresata. Biling wg abonentów wprowadzony w raz z wersją 4.03 pozwala na tworzenie bilingów dla wszystkich abonentów dostępnych w systemie. Niektóre opcje z funkcji adresata niedostępne w opcjach abonenta zostały przeniesione do Opcji głównych systemu.

- Przywracanie archiwum – do wersji IBB 4.02 przywracanie archiwalnych danych taryfikacyjnych i ich analiza oznaczała możliwość przywrócenia jedynie jednego wybranego okresu (pliku). Natomiast w wersji IBB 4.03 możliwe jest analizowanie kilku plików archiwalnych jednocześnie co pozwala znacznie przyspieszyć pracę.
- Numery komórkowe – numery komórkowe dotychczas były traktowane jako dodatkowe linie wewnętrzne firmy i były również wyświetlane na wykazach czy zestawieniach razem z fizycznymi numerami wewnętrznymi powodując nieczytelność i kłopot w trakcie analizy. Wersja 4.03 pozwala oddzielić numery komórkowe od linii wewnętrznych co ułatwia przeglądania zestawień i zwiększa przejrzystość struktury.
- Dodatkowa struktura – w wersji 4.03 istnieje możliwość rozdzielenia struktury organizacyjnej linii wewnętrznych (ukazującej strukturę organizacyjną firmy) od struktury kosztów. Jedna linia wewnętrzna może należeć w tym samym momencie do dwóch różnych grup. Przynależność do grupy kosztów implikuje stawkę za połączenia wykonane przez tę linię, a przynależność do struktury organizacyjnej pozwala na stworzenia bilingu wg struktury, podsumowującego łączny koszt dla całej grupy.
- Przedrostki krajowe – uzależniono przedrostki krajowe od przedrostków międzynarodowych co oznacza że konfiguracja numeracji stała się łatwiejsza oraz zwiększyła się możliwość dopasowania systemu do indywidualnych potrzeb. Przykładowo jeśli firma chciałaby poszerzyć pulę numerów o inne kraje a w tym miasta w tych krajach z którymi często będzie nawiązywać kontakty biznesowe wersja systemu IBB 4.03 umożliwi bezproblemowe przeprowadzenie takiej czynności nie ograniczając lokalizacji tylko do Polski.

2.9. Wersja 4.04

Podczas tworzenia wersji 4.04 położono nacisk przede wszystkim na usprawnienie działania programu. Oprócz usunięcia wielu małych usterek dodano również nowe funkcjonalności. Od wersji 4.04 program taryfikacyjny działa poprawnie również na systemach Ms Windows Vista/Serwer 2008. Program od wersji 4.04 może współpracować z serwerem MS SQL we wszystkich trzech wersjach, tj. 2000 (pełna oraz MSDE), 2005 (pełna oraz Express), 2008 (pełna oraz Express).

2.9.1. Wprowadzone usprawnienia w wersji 4.04

W wersji 4.04 wprowadzono takie usprawnienia:

- poprawiono wykonywanie oraz przywracanie systemu z kopii bezpieczeństwa,
- ujednolicono sposób obliczania kwot brutto/VAT,
- usunięto problem z sortowaniem zaawansowanym,
- uporządkowano kolumny we wszystkich bilingach oraz na wydrukach,
- zaktualizowano przedrostki oraz stawki na połączenia.

2.9.2. Nowe funkcjonalności

- limity na połączenia – od tej wersji istnieje możliwość nakładania limitów kwotowych wyłącznie na rozmowy służbowe lub prywatne, można również limitować tylko połączenia lokalne lub międzymiastowe lub komórkowe lub międzynarodowe, można również limitować rozmowy na numery z książki telefonicznej zdefiniowanej w systemie taryfikacyjnym,
- eksport do pdf – oprócz możliwości eksportu bilingów do postaci txt, csv, html istnieje możliwość eksportu do postaci pdf (w tym również w sposób automatyczny),
- poziom uprawnień „Administrator (uproszczony)” – istnieje możliwość ustawienia nowego poziomu uprawnień w systemie, dzięki któremu administrator ma możliwość dostęp tylko do najważniejszych bilingów oraz części systemu,
- ulepszony kreator konfiguracji – kreator w najnowszej wersji umożliwia jeszcze szybsze skonfigurowanie systemu, łącznie z automatycznym przetwarzaniem.

2.9.3. Wspierane platformy w wersji 4.04

W wersji 4.04 program może poprawnie pracować na następujących systemach operacyjnych:

- MS Windows 2000 SP3,
- MS Windows XP SP2/SP3,
- MS Windows 2003 Server,
- MS Windows 2008,
- MS Windows Vista (Business/Ultimate).

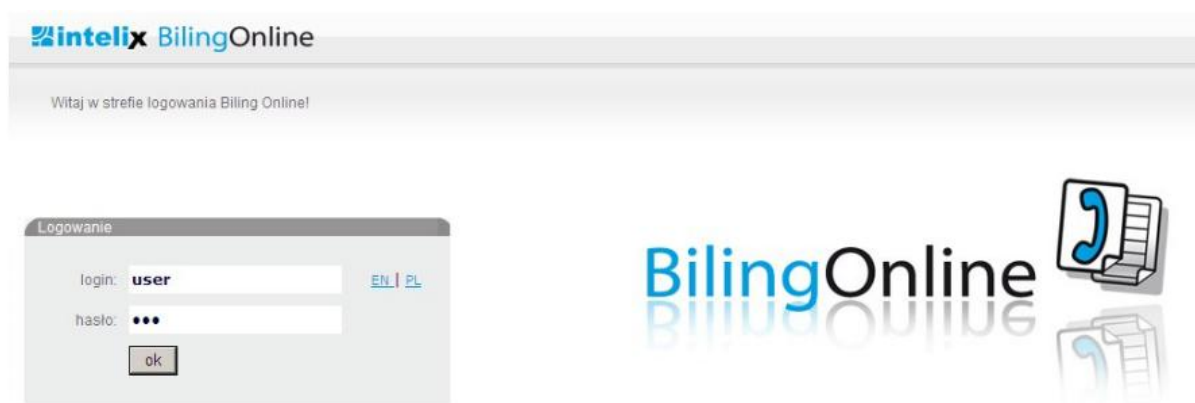
Program może współpracować z następującymi systemami bazodanowymi:

- MS SQL Server 2000 (w tym MSDE),
- MS SQL Server 2005 (w tym Express),
- MS SQL Server 2008 (w tym Express).

3. BilingOnline – rozszerzone możliwości systemu

BilingOnline to przeglądarka połączeń telefonicznych w Intranecie bądź Internecie. Jest to dodatkowy moduł rozszerzający system taryfikacyjny o możliwości błyskawicznego, samodzielnego dostępu do danych taryfikacyjnych za pośrednictwem standardowej przeglądarki internetowej.

Dzięki modułowi Billing On-line każdy jego uprawniony użytkownik może z dowolnego miejsca w sieci i w każdej chwili samodzielnie wykonać potrzebny mu raport. BilingOnline zmniejsza obciążenie administratora jednocześnie zwiększając możliwości korzystania z danych taryfikacyjnych przez kadrę kierowniczą firmy.

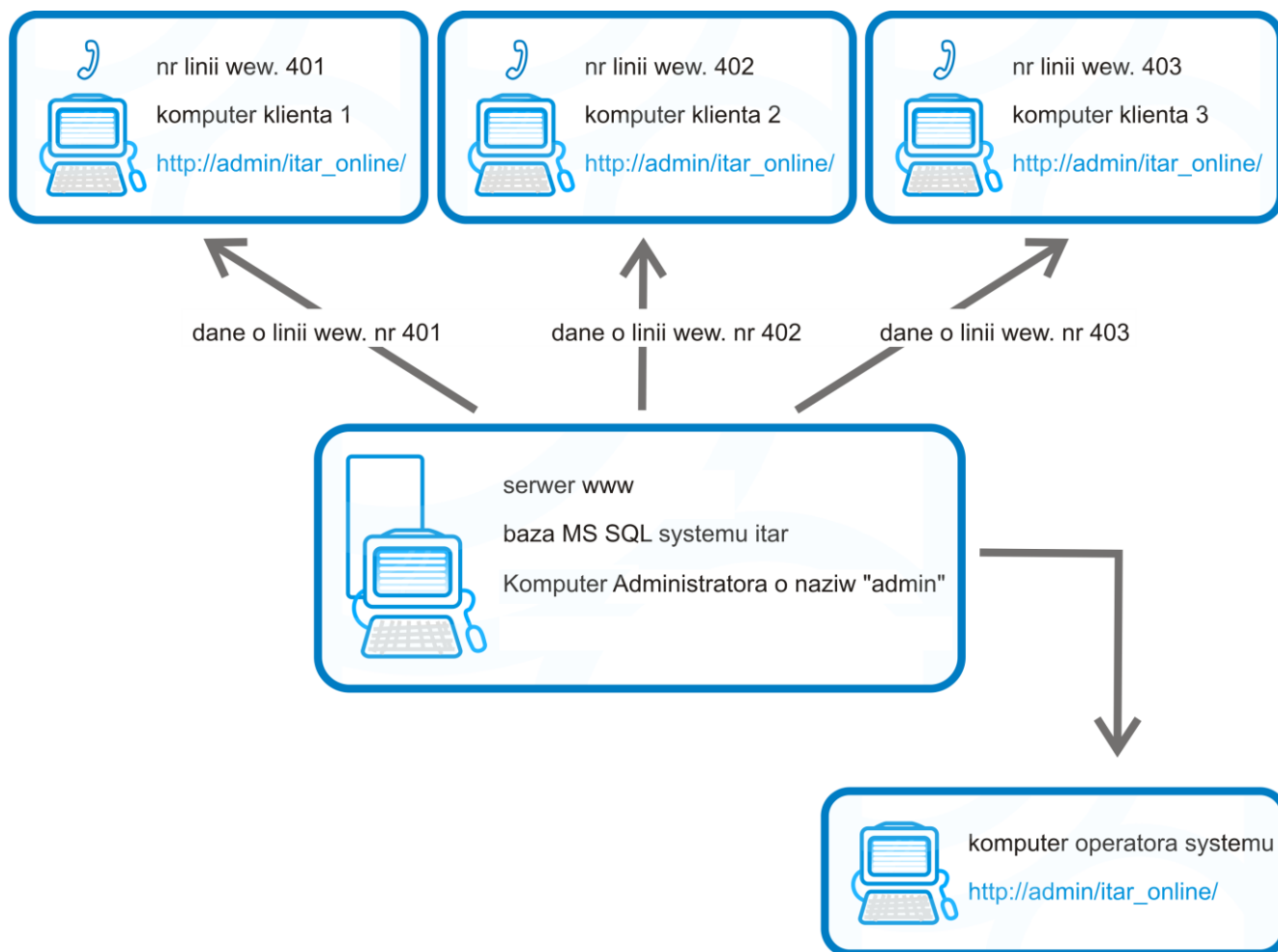


Rysunek 1. Strona logowania do modułu BilingOnline

3.1. Jak działa BilingOnline?

System taryfikacyjny działa w oparciu o dane pobierane z plików generowanych przez centrale telefoniczne. Po przetworzeniu dane umieszczane są w bazie MS SQL systemu. Stanowią one podstawę do tworzenia wszelkiego rodzaju raportów grupujących informacje o przeprowadzonych rozmowach telefonicznych.

BilingOnline pozwala na nawiązanie połączenia z MS SQL'ową bazą danych systemu taryfikacji oraz pobranie informacji niezbędnych do wygenerowania o kreślonego raportu.



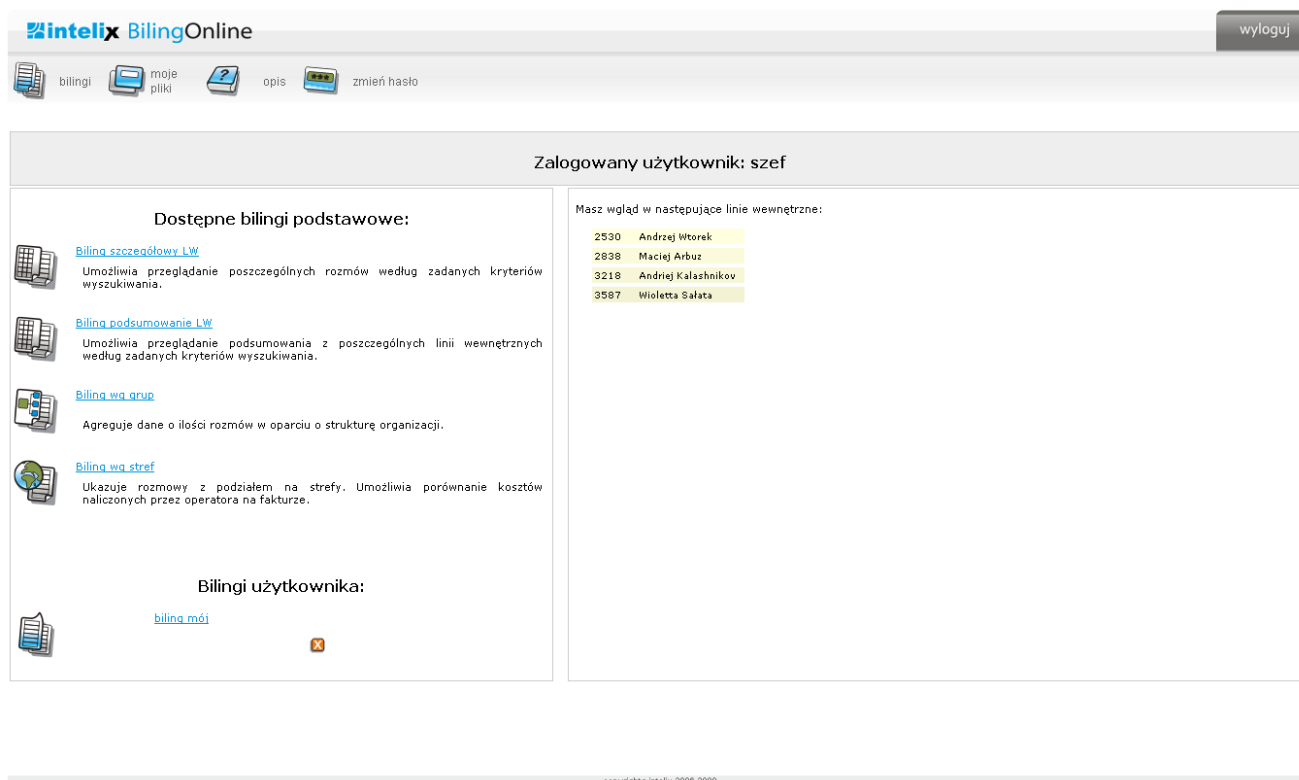
Rysunek 2. Schemat ilustrujący działanie modułu BilingOnline

System daje możliwość przeglądania przez klienta, wyposażonego jedynie w przeglądarkę internetową, wykazu rozmów przeprowadzonych z jego linii wewnętrznych. Warunkiem działania systemu BilingOnLine jest połączenie klienta do wewnętrznej sieci firmy, zapewniające mu dostęp do serwera www (z dostępem do serwera MS SQL). Dostęp do danych odbywa się poprzez wpisanie adresu serwera www w przeglądarce internetowej i uwierzytelnienie się na konto założone przez administratora. Hasło użytkownika przechowywane jest w bazie danych w postaci zakodowanej. Jeżeli użytkownik zapomni swojego hasła - może skontaktować się z administratorem. Ten, nie może podejrzeć hasła, ale jest władny zmienić je na nowe.

3.2. Opis funkcjonalności modułu

3.2.1. Interfejs i menu główne

Po zalogowaniu użytkownikowi ukazuje się przyjemna, dopracowana i nowoczesna grafika oraz wyjątkowo intuicyjny i przyjazny interfejs. Na ekranie głównym znajdują się informacje o uprawnieniach aktualnie zalogowanego użytkownika, wykaz wszystkich linii wewnętrznych i rodzaje bilingów do jakich ma dostęp. Dodatkowo, jeśli wcześniej zostały zdefiniowane, ukazują się spersonalizowane bilingi użytkownika.



Rysunek 3. Wygląd głównego okna modułu Biling Online

3.2.2. Własny biling

W module BilingOnline można wybrać jeden z kilku rodzajów bilingu. Podstawowym zestawieniem jest biling szczegółowy. Pozostałe bilingi agregują informacje o rozmowach, grupując je według linii wewnętrznych, ich grup, bądź stref operatora, na które wykonano rozmowy (lokalne, międzymiastowe, itp.). Wybierając określony biling otrzymamy dokładną informację, z jakiej linii wewnętrznej wykonano rozmowę, na jaki numer telefonu, kiedy dzwonił, jaki był czas trwania rozmowy oraz jaki jest koszt połączenia. Dodatkowo po wybraniu bilingu ukazują się kryteria wyszukiwania (filtrowania) ułatwiające wyodrębnienie tylko tej grupy rozmów, którą jesteśmy zainteresowani.

Biling wg grup - kryteria wyszukiwania

Przedział czasowy:

Data od: Data do:

Linie wewnętrzne:

Grupa linii:

Rodzaj:

Strefa:

Kraj:

Miasto:

Skutek:

Numer wybierany:

Ile rekordów na stronie:

Szukaj:

2530 Andrzej Wtorek
 2838 Maciej Arbuz
 3218 Andriej Kalashnikov
 3587 Wioletta Sałata

Użyj klawiszy [Ctrl] oraz [Shift] dla zaznaczania wielu pozycji

Rysunek 4. Kryteria wyszukiwania – filtrowania danych

Większość kryteriów można wybrać z listy. Na przykład chcąc obejrzeć rozmowy przeprowadzone z kilku linii wewnętrznych, wybieramy te linie z gotowej listy linii, która jest tworzona na podstawie uprawnień, jakie przydzielić może użytkownikowi administrator. Wyszukiwanie konkretnych pozycji na liście ułatwia narzędzie wyszukiwania. W przypadku linii wewnętrznych można podać fragment numeru lub nazwy linii, by znaleźć daną pozycję. Po wyświetleniu bilingu można również posortować dane według wybranej kolumny (rosnąco / malejąco).

3.2.3. Operacje na plikach

Każdy raport można zapisać w postaci pliku wybierając jeden z formatu pliku. CSV powinien być akceptowany przez większość arkuszy kalkulacyjnych (np. Excel). W tym formacie wiersz zapisywany jest jako zestaw pól przedzielanych średnikami. Arkusz może być tak skonfigurowany, aby rozpoznawał znak średnika jako separator rozdzielający tekst na kolumny. Dane zapisane w formacie CSV dobrze nadają się do dalszej obróbki. Plik z rozszerzeniem HTML jest rozpoznawalny przez każdą przeglądarkę internetową. Oferuje estetyczne zestawienie, jednak nie jest wygodne do dalszej edycji przez użytkownika. Dostęp do utworzonych plików można uzyskać w każdej chwili, naciskając na odpowiednią pozycję w menu.

3.2.4. Raporty użytkownika

Pod pojęciem raportu użytkownika rozumiemy zestaw kryteriów określonych na pewnym bilingu podstawowym (szczegółowym, według linii wewnętrznych, ...) i zapisanych jako osobny raport. Dzięki temu przy każdorazowym zalogowaniu się do systemu nie trzeba wybierać zestawu często powtarzających kryteriów, aby

uzyskać pożądaną raport. Na przykład, jeżeli istnieje potrzeba monitorowania połączeń międzynarodowych danej linii wewnętrznej, można założyć taki zestaw kryteriów na bilingu szczegółowym i zapisać pod konkretną nazwą. Po powrocie do strony tytułowej, pod bilingami podstawowymi, ukaze się odnośnik do utworzonego przez nas raportu. To zestawienie zostanie zapamiętane w bazie i będzie dostępne po ponownym zalogowaniu do systemu. Nie ma ograniczeń na ilość raportów tworzonych przez użytkownika, jak również na długość nazwy raportu.

3.3. Dlaczego BilingOnline? - zalety

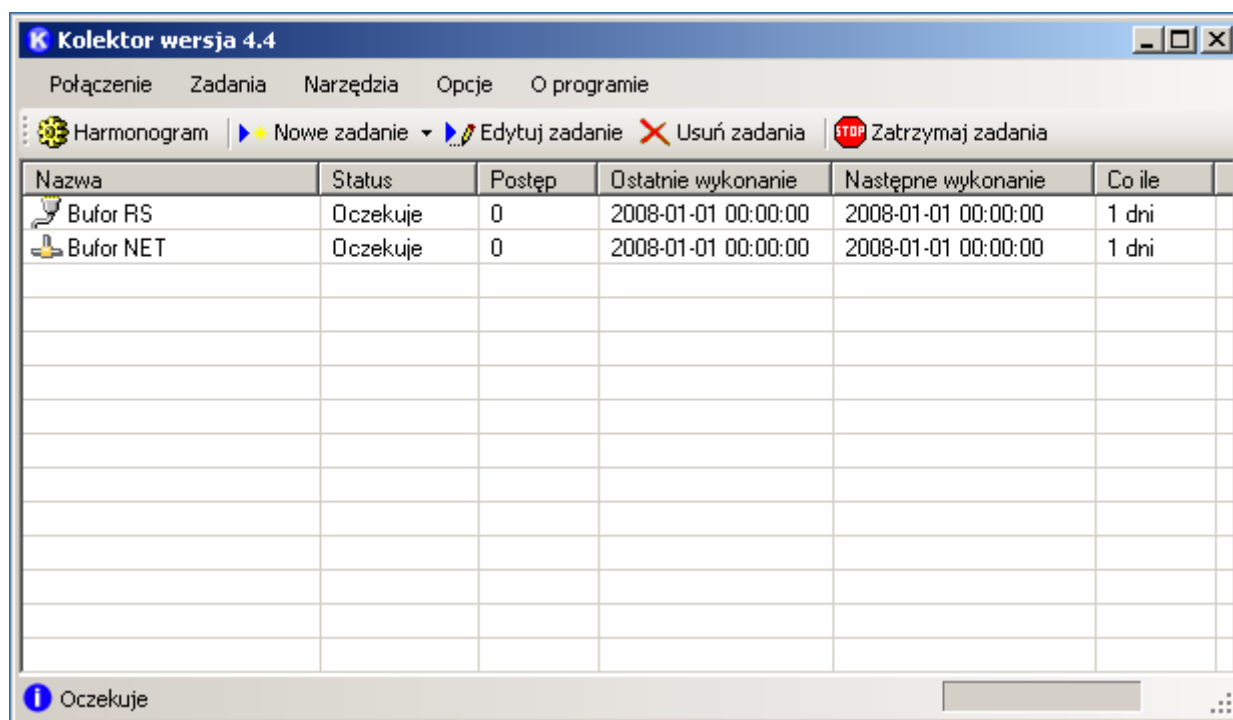
Głównymi zaletami stosowania modułu online są przede wszystkim:

- Dostęp do raportów tylko za pomocą przeglądarki internetowej
- Intuicyjny i przyjazny interfejs
- Wyjątkowa łatwość użytkowania
- Bardzo przyjemna, dopracowana i nowoczesna grafika
- Prosty i szybki dostęp do bilingów z dowolnego miejsca i komputera
- Szybkość i niezawodność działania
- Możliwość tworzenia spersonalizowanych kont użytkownika (mocne hasła)
- Możliwość logowania domenowego
- Możliwość definiowania indywidualnych raportów użytkownika
- Możliwość rozróżniania rozmów prywatnych i służbowych

4. Program Kolektor

Program Kolektor jest niewielką, samodzielną aplikacją odpowiedzialną za gromadzenie rekordów taryfikacyjnych w postaci plików tekstowych, które następnie są wczytywane do bazy danych systemu. Program ze względu na swoją ścisłą specjalizację oraz niezależność od głównego programu taryfikacyjnego zwiększa bezpieczeństwo systemu. Dzięki programowi Kolektor dane taryfikacyjne generowane przez centralę są mniej narażone na utratę zwłaszcza w konfiguracjach bez bufora taryfikacyjnego.

Kolektor ma możliwość pobierania danych z wielu urzędzeń jednocześnie lub według ustalonej przez administratora kolejności. Rysunek nr 5 przedstawia główne okno programu.



Rysunek 5. Okno główne programu Kolektor

4.1. Możliwości pobierania danych

Kolektor ma możliwość pobierania danych z takich oto źródeł:

- IBufRS – możliwość pobierania danych przesyłanych w standardzie RS232 z bufora taryfikacyjnego,
- IBufNet – możliwość pobierania danych przesyłanych w sieci IP z bufora taryfikacyjnego,
- IBuf Modem – możliwość pobierania danych przesyłanych siecią telefoniczną (przy użyciu modemów) z bufora taryfikacyjnego,
- Klient FTP – Kolektor może pełnić rolę klienta FTP – może cyklicznie pobierać dane z serwera FTP,
- Klient TFTP – Kolektor może pełnić rolę klienta TFTP – może cyklicznie pobierać dane z serwera TFTP,
- Serwer FTP – Kolektor może pełnić rolę serwera FTP,
- Serwer TFTP – Kolektor może pełnić rolę serwera TFTP,
- Pobieranie danych z portu RS232 – istnieje możliwość bezpośredniego pobierania danych z portu RS centrali

- Pobieranie danych protokołem TCP (klient/serwer) – możliwość pobierania danych wysyłanych przez centralę za pomocą sieci internet/intranet,
- Pobieranie danych z centrali MD Evolution,
- Klient DGT – możliwość pobierania danych z wybranych central DGT,
- Klient Cisco – możliwość pobierania danych wysyłanych przez centralę Cisco protokołem UDP,
- Centrala Alcatel Omni PCX Office – program może przetwarzać rekordy taryfikacyjne z postaci XML na postać txt,
- Centrala Alcatel Omnie PCX Enterprise – program może pobierać dane bezpośrednio z centrali Alcatela łącząc się z urządzeniem w sieci Internet,
- Centrala Matra – program może pobierać dane bezpośrednio z centrali Aastra Matra łącząc się z urządzeniem w sieci Internet.

4.2. Pozostałe funkcjonalności

Program Kolektor oprócz szerokich możliwości pobierania danych pozwala na:

- Konfigurację parametrów buforów taryfikacyjnych,
- Serwisowanie i konserwowanie buforów taryfikacyjnych,
- Wysyłanie za pomocą poczty elektronicznej informacji o problemach z połączeniem z poszczególnymi źródłami danych taryfikacyjnych.

Aktualną wersją programu jest wersja 4.4.