

**ANNEX No. 1**  
**to the Agreement on Provision of CUPPS**

**CUPPS System Specification**

**1. Introduction**

CUPPS is a new standard and new solution of CUTE presented by IATA as a CUTE successor. IATA Common Use Recommended Practice (RP) 1797 has undergone significant changes to reflect new technology. A new version of RP 1797 has been published jointly by IATA, ATA, and ACI (IATA RP1797, ATA RP30.201, and ACI RP500A07). The RP is now called **CUPPS – Common Use Passenger Processing Systems** – with the same number, RP 1797.

CUPPS is the next evolutionary step of Common-Use Terminal Equipment (CUTE), which addresses and corrects the majority of complains and deficiencies airlines perceived to be associated with the CUTE environment.

CUPPS is based on more open standards-based environment than CUTE and has been specifically designed to easily incorporate new technologies as they become available, as near field communications (NFC) devices.

Additionally, CUPPS has well-defined technical standard, along with a third party certification processes, to ensure compatibility between different suppliers of CUPPS platforms and software. These additions address the major complains that airlines had with the CUTE environment.

**2. The CUPPS Benefits**

CUPPS provides numerous benefits:

- Reduce cost for airlines and airports by simplifying the procurement, installation, support and ongoing maintenance of vital passenger processing and operations.
- Provide a detailed technical specification that supports current hardware and software, providing a framework for data privacy, consumer privacy, and standards-based statutory and regulatory compliance.

**PŘÍLOHA č. 1.**  
**Smlouvy o poskytování systému CUPPS**

**Specifikace Systému CUPPS**

**1. Úvod**

CUPPS je nový standard a nové řešení CUTE, jež IATA prezentuje jako nástupce CUTE. Doporučená praxe IATA Common Use Recommended Practice (RP) 1797 prošla významnými změnami tak, aby odrážela zavedení této nové technologie. Nová verze RP 1797 byla společně publikována IATA, ATA a ACI (IATA RP1797, ATA RP30.201, a ACI RP500A07). RP se nyní nazývá **CUPPS – Common Use Passenger Processing Systems** – a zůstalo zachováno její původní označení RP 1797.

CUPPS je dalším vývojovým krokem Common-Use Terminal Equipment (CUTE), který řeší a odstraňuje většinu stížností a nedostatků, které letecké společnosti vnímaly jako problém v prostředí CUTE.

Technologie CUPPS je založena na více standardizovaném prostředí než CUTE a je určena především pro snazší začleňování nových technologií v době, kdy budou dostupné, jako jsou například zařízení s podporou near field communications (NFC).

Technologie CUPPS má navíc dobře definovaný technický standard a také procesy pro certifikaci třetích stran, jimiž je zajištěna kompatibilita různých dodavatelů platform a software CUPPS. Tyto dodatky řeší většinu výhrad leteckých společností, pokud jde o prostředí CUTE.

**2. Výhody CUPPS**

CUPPS poskytuje celou řadu výhod:

- Snížení nákladů pro letecké společnosti a letiště díky zjednodušení nákupu, instalace, podpory a probíhající údržby klíčových operací a činností souvisejících s odbavováním cestujících.
- Poskytuje podrobnou technickou specifikaci, která podporuje stávající hardware a software, vytváří rámec pro zajištění ochrany dat, osobních údajů spotřebitelů a

- Provide a structured environment for introducing new technologies that support the evolving needs of the air transport industry, such as near field communications (NCF), mobile computing, and EMV payment.
  - Open the common use market to new entrants without introducing incremental effort and cost to the carriers.
  - Allow airlines to have one application that works as expected on any platform provider/supplier's certified CUPPS platform.
  - Be able to work at any airport, ensuring product and service consistency across the network.
  - Be supported and maintained easily, reducing time to market.
  - Facilitate an airport's transition to common use, from kiosks to boarding controls.
  - Provide a defined scope for compliance with payment card (PCIDSS) industry standard.
  - Define interoperability specifications to permit advanced technologies that simplify and reduce the cost of the hardware and software environment, such as virtualization, cloud computing, Windows printing and browser-based applications, to name a few items.
  - Provide a framework that will evolve to support all common use needs at the airport, including self-service environment such as CUSS, self-boarding and self-tagging, as well as future innovative processes.
- zajišťuje splnění požadavků příslušných norem a zákonných předpisů.
- Poskytuje strukturované prostředí pro zavádění nových technologií, jež podporuje vyvíjející se potřeby oboru letecké dopravy, jako jsou například technologie near field communications (NFC), mobilní výpočetní technika, či EMV platby.
  - Otevírá společný trh pro nové hráče, aniž by to pro přepravce znamenalo vyšší úsilí či navýšení nákladů.
  - Umožňuje leteckým společnostem mít jednu aplikaci, která bude pracovat dle očekávání na jakékoli certifikované CUPPS platformě od jakéhokoliv dodavatele.
  - Umožňuje práci na jakémkoliv letišti, čímž bude zajištěna jednotnost produktů a služeb v rámci celé dopravní sítě.
  - Usnadňuje podporu a údržbu, zkrácení doby uvedení na trh.
  - Usnadňuje přechod letišť na sdílená zařízení, od kiosků až po kontrolu nástupu na paluby letadel.
  - Poskytuje definovaný rozsah pro splnění standardu platebních karet (PCIDSS).
  - Definuje parametry pro vzájemnou interoperabilitu tak, aby bylo umožněno zavádění nejmodernějších technologií, jež zjednoduší a zlevní hardwarová a softwarová prostředí, jako jsou například virtualizace, využití cloudu, tisk pod Windows či aplikace běžící v prohlížečích.
  - Poskytuje rámec, který se může vyvíjet s ohledem na podporu všech požadavků na sdílená zařízení na letišti, včetně samoobslužného prostředí, jako jsou CUSS, samoobslužný nástup na palubu a samoobslužné odbavení zavazadel, či další budoucí inovativní procesy.

### **3. Airport Connect CUPPS**

Airport Connect CUPPS is a solution specifically designed for airports, airlines and handling agent customers like Czech Aeroholding. It provides a common use solution to facilitate airlines' agent-facing passenger check-in and boarding processes. Customers considering AirportConnect

### **3. Airport Connect CUPPS**

Airport Connect CUPPS je řešení určené specificky pro letiště, letecké společnosti a odbavovací subjekty, jako je například Český Aeroholding. Poskytuje společně použitelné řešení, jež leteckým společnostem a jejich pracovníkům usnadní procesy odbavování

CUPPS are typically looking to optimize limited terminal infrastructure and overcome passenger flow and service level issues in a cost-effective manner.

In fact, at the moment SITA's AirportConnect is the only fully-integrated common use platform supporting CUPPS, CUTE, and web-based applications, as well as CUSS kiosk applications."

SITA's AirportConnect Open is a proven, stable platform that has been in operation since 2004. It provides a low-risk migration path to CUPPS compared with both new platforms that may be introduced by other companies and with existing platforms where CUPPS, CUTE, and CUSS Kiosk capabilities are not integrated as a single system.

AirportConnect CUPPS provides:

- The ability to run both CUPPS and CUTE applications on common use workstations – enabling airports to maximize the use of their terminal infrastructure.
- Access to applications in real time, at any location at an airport, on equipment shared by all users, and using an array of the latest technologies.
- An integrated blend of CUPPS, CUTE and CUSS applications supported by one management system.
- Provides extensive reporting capabilities to ensure that the most effective use is made of infrastructure to enable improved customer flow and better service levels.
- Compliance to the CUPPS release 1.03 with commitment for the support of future releases as issued by IATA Common Use Working Group (CUWG).
- Compliance to Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS) certification as being capable of meeting the global security requirements of the payment card industry.

cestujících a nástupu na paluby letadel. Zákazníci uvažující o systému AirportConnect CUPPS obvykle hledají způsoby optimalizace omezené infrastruktury terminálů a nákladově efektivní řešení problémů v oblastech pohybu cestujících a služeb cestujícím.

SITA AirportConnect je v současnosti jedinou plně integrovanou platformou pro sdílení zařízení podporující CUPPS, CUTE a webové aplikace, stejně tak jako aplikace pro CUSS kiosky."

SITA AirportConnect Open je osvědčená a stabilní platforma, jež se používá již od roku 2004. Poskytuje bezpečnou cestu pro migraci na CUPPS, čímž se liší od obou nových platform, které mohou být představeny dalšími subjekty, a od současných platform, u nichž nejsou funkce CUPPS, CUTE a CUSS kiosků integrovány ve formě jednoho systému.

AirportConnect CUPPS poskytuje:

- Schopnost spouštět jak CUPPS tak CUTE aplikace na sdílených pracovních stanicích – umožňuje letišťům maximalizovat využití jejich terminálové infrastruktury.
- Přístup k aplikacím v reálném čase, z jakéhokoliv místa na letišti, ze zařízení sdílených všemi uživateli a s využitím celé řady nejmodernějších technologií.
- Integrovaná směs CUPPS, CUTE a CUSS aplikací podporovaná jedním řídicím systémem.
- Poskytuje rozsáhlé možnosti reportingu pro zajištění co nejefektivnějšího využití infrastruktury tak, aby výsledkem bylo zlepšení pohybu zákazníků a vyšší úroveň služeb.
- Splnění požadavků CUPPS verze 1.03 včetně závazku podpory budoucích verzí vydaných pracovní skupinou IATA Common Use Working Group (CUWG).
- Splnění požadavků a certifikace bezpečnostních norem platných v odvětví platebních karet (Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS)), včetně schopnosti splnit globální bezpečnostní požadavky provozovatelů systémů platebních karet.

## **CUTE System Specification**

### **1. CUTE Platform Presentation**

CUTE information system provides the airports, airlines, and their agents with direct access to their IT applications both in form of Common Use or in the dedicated mode. This access is provided in real time and for all CUTE equipment which are commonly shared by all ground personnel (users) of various airlines.

CUTE information system by SITA (AirportConnect CUTE) is an open system consisting of servers, routers, gateways, workstations, and peripherals in combination with own software developed by SITA. This system enables that IT applications of airlines or specific airport applications share the workstations and peripherals for example on Check-in counters or at Gates.

The AirportConnect system enables the airlines to use shared equipment like workstations and peripherals that were certified for common use by SITA. This system also enables for example an interconnection of assigned workstations and peripherals, which are used by one airline only (dedicated equipment).

### **2. General Functions of AirportConnect CUTE**

AirportConnect CUTE offers a broad scale of functions that make it a fully equipped, flexible airport system for common use. Basic functionalities of AirportConnect CUTE are:

- **End-to-end TCP/IP support**

Combination of AirportConnect CUTE and its IP based protocols with controlled AirportConnect Net Wide Area Network (WAN) offers real end-to-end IP connectivity starting from mainframe computer up to end user workstation.

## **Specifikace Systému CUTE**

### **1. Představení platformy CUTE**

Informační systému CUTE umožňuje letištím, leteckým společnostem a jejich zástupcům přímý přístup k jejich IT aplikacím, a to jak v souběžném používání ('Common Use') nebo v proprietárním modu. Tento přístup je zajištěn v reálném čase a pro všechna CUTE zařízení, která jsou společně sdílena všemi uživateli pozemního personálu různých leteckých společností.

Informační systému CUTE od společnosti SITA (AirportConnect CUTE) je otevřený systém, který zahrnuje servery, routery, gateways (komunikační brány), pracovních stanice a periferie v kombinaci s vlastním softwarem vyvinutým společností SITA. Tento systém umožňuje aby IT aplikace leteckých společností nebo specifické aplikace letišť sdílely pracovních stanice a periferie například na odbavovacích přepážkách (Check-in) nebo branách (Gates).

Systém AirportConnect umožňuje leteckým společnostem používat sdílené zařízení, jako jsou pracovní stanice a periferní zařízení, které byly certifikovány pro běžné použití společností SITA. Tento systém taktéž umožňuje například připojení přidělených pracovních stanic a periferních zařízení, které jsou používány pouze jednou leteckou společností (dedicated equipment).

### **2. Všeobecné funkce AirportConnect CUTE**

AirportConnect CUTE nabízí širokou škálu funkcí, které z něj dělají plně vybavený, flexibilní letištní systém pro běžné používání. Základní funkcionality systému AirportConnect CUTE jsou:

- **End-to-end TCP/IP podpora**

Kombinace AirportConnect CUTE a jeho protokolů založených na IP s řízenou AirportConnect Net Wide Area Network (WAN) nabízí skutečnou end-to-end IP konektivitu, počínaje mainframovým počítačem a konče uživatelskou stanicí.

- **IP based infrastructure**

SITA introduced TCP/IP already in 1996. Since then, various CUTE generations have been built on the IP infrastructure, which offered more and more functions. AirportConnect CUTE integrates WAN and LAN networks, thus providing real end-to-end IP network for airlines and for other users.

- **Redundancy**

All components of the AirportConnect CUTE solution are multiply redundant with the aim of ensuring their permanent functionality. Starting with multiple cable lines and ending with several gateways, redundant routers and servers, RAID disk arrays on servers, and mutually overlapping workstations across switching devices, the AirportConnect CUTE installation is protected so that a defect of one component does not threaten the availability of the entire service.

- **Resistance and recovery**

Redundancy of key hardware components is only a part of the measures adopted for assurance of SITA's AirportConnect CUTE resistance even in the event of failure of some components. Also the software components are designed as resistant so if there is for example a server or gateway fault, the users can continue with passengers check-in.

Even users can control the system resistance to comply with their needs: users may for example select alternative adjacent boarding pass or printer for baggage tag if the printer they normally use is not functional or unavailable due to paper jam.

Regular backup and replication are the main elements of the overall recovery strategy of AirportConnect CUTE. AirportConnect CUTE is protected with tape backup system offering "one touch" recovery feature. All changes in configuration or user software are backed up on daily basis and are immediately available when recovery is required.

Also the images of workstation hard drives are stored on a server and can be quickly downloaded for the purpose of workstation hard drive recovery.

- **Multiple applications running in parallel**

- **Infrastruktura založená na IP**

SITA zavedla TCP/IP již v roce 1996. Od té doby byly na infrastrukturu IP vybudovány různé generace CUTE, které nabízely stále více funkcí. AirportConnect CUTE integruje síť WAN a LAN a poskytuje tak skutečnou, end-to-end IP síť pro aerolinky a ostatní uživatele.

- **Redundance**

Veškeré komponenty řešení AirportConnect CUTE jsou vícenásobně redundantní za účelem zajištění trvalé funkčnosti. Počínaje vícenásobným kabelovým vedením a konče několika gateways, redundantními routery a servery, diskovými poli RAID na serverech a vzájemně se překrývajícími pracovními stanicemi napříč přepínacími zařízeními, je instalace AirportConnect CUTE chráněna tak, aby nemohla závada jedné jediné součásti ohrozit dostupnost celé služby.

- **Odolnost a obnova**

Redundance klíčových hardwarových komponent je pouze část opatření přijatých pro zajištění odolnosti AirportConnect CUTE od SITA i v případě výpadku některých komponent. I softwarové komponenty jsou navrženy jako odolné, takže pokud například dojde k závadě serveru nebo gateways, mohou uživatelé pokračovat s odbavováním pasažérů.

Rovněž i uživatelé mohou kontrolovat odolnost systému tak, aby vyhovoval jejich potřebám: například mohou uživatelé vybrat alternativní sousední tiskárnu palubních lístků nebo tiskárnu pro zavazadlovou visačku v případě, že tiskárna, kterou běžně pro tisk používají, není funkční nebo se v ní zasekne papír.

Pravidelné zálohování a replikování je prvkem celkové strategie obnovy AirportConnect CUTE. AirportConnect CUTE je ochráněn prostřednictvím páskového záložního systému pomocí funkce obnovy „jedním dotykem“. Veškeré změny v konfiguraci nebo uživatelském softwaru jsou každý den zálohovány a v případě potřeby obnovy jsou okamžitě k dispozici.

Rovněž i image pevných disků pracovních stanic jsou ukládány na server a je možné je rychle stáhnout pro účely obnovy pevného disku pracovní stanice.

- **Více souběžně běžících aplikací**

It is possible to run several applications in parallel on each workstation. For example, a check-in agent may run two or more airline TE in parallel. Or an airline agent may simultaneously use TE and an independent application for FIDS system updating. AirportConnect CUTE is highly user friendly: when the user switches between some applications, related peripherals are switched together with the application at the same time. It is not necessary for user to wait for repeated retrieval of printer with parameters for currently displayed session.

- **Airline servers support**

AirportConnect CUTE uses TCP/IP as its LAN network protocol. This enables the airlines and airports to implement TCP/IP based systems or databases at dedicated back-office sub-networks or host networks. Such system can be accessed using the client-server architecture from CUTE workstations in order to perform the functions that are available through TE and airline booking system.

- **Pool, fixed and combined addressing**

CUTE gateway supports all possible methods of host address assignment. Method of address assignment is specific for the host system; each workstation can have a different address depending on the host system it is accessing. Supported address assignment methods comprise:

- **Fixed** – each equipment (printers and VDU) have a fixed address during the session with specific airline system. Each equipment can have a different fixed address; the same address is always assigned to each workstation and its related peripherals upon session initiation.
- **Dynamic** – workstations and related printers are assigned addresses from the address pool maintained by the gateway. The pool consists of address "blocks" for workstations performing the particular function, for example check-in workstations block may have the monitor address, ATB and BTP, while the boarding gate workstation block may have the monitor address and BGR. Workstations

Na pracovní stanici je možné spouštět několik aplikací současně. Například, odbavovací agent může provozovat dva nebo více různých TE aerolinek současně. Nebo, agent aerolinek může současně používat TE a samostatnou aplikaci pro aktualizaci systému FIDS. AirportConnect CUTE je velice uživatelsky příjemný: když uživatel přeskakuje mezi některými aplikacemi, okamžitě s přeskakováním mezi aplikacemi přeskakují i související periférie. Není potřeba, aby uživatel čekal, než dojde k opakovanému načtení tiskárny s parametry pro aktuálně zobrazenou relaci.

- **Podpora serverů aerolinek**

AirportConnect CUTE používá TCP/IP jako svůj protokol sítě LAN. To umožňuje aerolinkám a letišťům implementovat systémy založené na TCP/IP nebo databáze na dedikovaných back-office podsítích nebo hostitelských sítích. K takovému systému je možné přistupovat způsobem klient-server z pracovních stanic CUTE pro zajištění funkcí, jež jsou k dispozici prostřednictvím TE a rezervačního systému aerolinek.

- **Pool, fixní a smíšené adresování**

Gateway systému CUTE poskytuje podporu pro všechny možné způsoby přiřazení hostitelské adresy. Způsob přiřazení adresy je specifický pro hostitelský systém; každá pracovní stanice může mít odlišnou adresu podle toho, ke kterému hostitelskému systému přistupuje. Mezi podporované metody přiřazení adres patří:

- **Fixní** - každé zařízení (tiskárny a VDU) mají při relaci se specifickým aerolinkovým systémem svoji vlastní pevně stanovenou adresu. Každé zařízení může mít odlišnou pevnou adresu pro každou pracovní stanici a jejím souvisejícím tiskárnám je při spuštění relace přiřazena vždy stejná adresa.
- **Dynamické** - pracovním stanicím a souvisejícím tiskárnám je přiřazena adresa zařízení z poolu udržovaného komunikační bránou. Pool se skládá z „bloků“ adres pro pracovní stanice vykonávající konkrétní funkci, například blok pracovní stanice pro odbavování může mít adresu monitoru, ATB a BTP, zatímco blok pracovní stanice pro příchod k letadlům (GATE) může mít

can have different addresses during various sessions.

➤ Free pool – type of dynamic addressing which does not comprise address blocks for workstation function types but which rather comprise the equipment dependent blocks. A workstation initiating the session receives monitor address from one pool, ATB address from another pool, and BTP address from the third pool, etc.

➤ Mixed – a mix of the above-described methods.

- **Network security**

Login authentication and network communication are ensured with Windows 7 services. Network adaptor hardware addresses are registered so only an authorized computer may log into the network. All network components starting with workstations and ending with cable cabinets are physically secured and locked.

- **Group or individual login & profiles**

"Profiles" describing appearance of workstation and its behavior can be linked to login information of groups or individuals. On the highest security level, each individual may have separate information, however, they will still share the group profile. On the simplest security level, all group members share the same general login ID and password.

- **Fast gateway backup, repeated connection, load balancing, redundancy**

CUTE gateways provide reliable 24x7 connection to the host systems. Multiple gateways with load balancing ensure availability of fast connection. If the connectivity is interrupted, the repeated connection feature ensures that users can continue working where they left-off without any losses. Regular backup is possible without service interruption.

- **Remote administration tools**

AirportConnect CUTE provides tools for remote administration and configuration of stations. Administrators can install software, take inventory,

adresu monitoru a BGR. Při různých relacích mohou mít pracovní stanice odlišné adresy.

➤ Volný pool (FreePool) - typ dynamického adresování, ve kterém nejsou bloky adres pro typ funkce pracovní stanice, ale spíše se skládají z bloků závislých na zařízení. Pracovní stanice zahajující relaci obdrží adresu monitoru z jednoho poolu, ATB z druhého poolu a adresu BTP z třetího poolu atd.

➤ Smíšené - směs metod popsaných výše.

- **Bezpečnost sítě**

Autentizace přihlášení a síťová komunikace je zajištěna pomocí služeb Windows 7. Hardwarové adresy síťových karet jsou registrované, takže se do sítě může připojit pouze autorizovaný počítač. Veškeré síťové komponenty, počínaje pracovními stanicemi a konče kabelovými skříněmi, jsou fyzicky zabezpečené a uzamčené.

- **Skupinové nebo individuální přihlášení & profily**

„Profily“, které popisují vzhled pracovní stanice a její chování, je možné svázat s přihlašovacími informacemi skupiny nebo jednotlivce. U nejpřísnějšího zabezpečení mohou mít jednotlivci samostatné informace, ale budou stále sdílet skupinový profil. U nejjednoduššího zabezpečení zase všichni členové skupiny sdílejí stejné obecné přihlašovací ID a heslo.

- **Rychlá záloha brány, opakované připojení, vyvážení zatížení, redundance**

Gateways systému CUTE poskytují hostitelským systémům spolehlivé 24x7 připojení. Násobné komunikační brány s vyváženým zatížením zajišťují dostupnost rychlého připojení. V případě přerušení konektivity zajišťuje schopnost opakovaného připojení, že uživatelé mohou pokračovat v práci tam, kde skončili, bez jakýchkoliv ztrát. Pravidelné zálohování je možné bez přerušení služby.

- **Nástroje pro vzdálenou správu**

AirportConnect CUTE poskytuje nástroje pro vzdálenou správu a konfiguraci stanice. Správci mohou provádět instalaci softwaru,

perform network analysis and solve problems, create users/groups, carry out management, etc.

- **SNMP monitoring and inspection (on station/outside station) with HP OpenView**

All hardware and software components of the AirportConnect CUTE installation comply with the Simple Network Management Protocol (SNMP) standard for remote monitoring and inspection. Monitoring system HP Open View (HPOV) is in fact a standard and is intended for monitoring of routers, switches, servers, workstations, and peripherals. SNMP additions for CUTE software components also allow the administrators to see what the applications are doing. In the end, all monitoring can be performed either through Open View workstation within the LAN or through SITA station at Bohemia, New York, thus obtaining maximum coverage and control.

- **Automatic collection of usage statistics**

Comprehensive statistic information about workstation usage, number of printed documents, gateway reports, etc. are maintained automatically for each workstation and user ID. AirportConnect CUTE comprises an application for usage time reporting, which transmits the summary statistics in configurable intervals into SITA at Bohemia, New York, both for financial reporting and for activity reporting.

- **Provision of usage statistics on-line and in real time**

Statistic information is collected each time the workstations log in or off the CUTE system (see above). This information can be also sent in real time to the airport or to another system over IP interface. This interface will enable the airport or other systems to immediately collect statistic information for invoicing and other purposes.

- **Quality assurance certification**

All hardware and software to be implemented under AirportConnect CUTE environment or distributed from CUTE servers is subject to thorough assessment and testing on equipment in SITA laboratories. This guarantees that everything released into the common environment will work reliably without compromising security or

inventarizaci, analýzu sítě a řešit problémy, vytvářet uživatele/skupinu a provádět management apod.

- **Monitorování a kontrola SNMP (na stanici/mimo stanici) pomocí HP OpenView**

Veškeré hardwarové a softwarové komponenty instalace AirportConnect CUTE odpovídají standardu Simple Network Management Protocol (SNMP) pro vzdálené monitorování a kontrolu. Systém pro monitorování HP Open View (HPOV) je de-facto standardem a je určen pro monitorování směrovačů, přepínačů, serverů, pracovních stanic a periférií. Doplnky SNMP do softwarových komponent CUTE rovněž umožňují správcům vidět, co aplikace dělají. Nakonec je možné veškeré monitorování uskutečňovat buď přes pracovní stanici Open View na LAN nebo přes stanici SITA v Bohemia, New Yorku a získat tak maximální pokrytí a kontrolu.

- **Automatický sběr statistik využití**

Automaticky jsou uchovávány vyčerpávající statistické informace o využití pracovní stanice, počtu vtištěných dokumentů, zpráv z brány apod., a to podle ID pracovní stanice a uživatele. AirportConnect CUTE zahrnuje aplikaci na vykazování doby použití, která přenáší souhrnnou statistiku v konfigurovatelných intervalech do SITA v Bohemia, New York jak pro fakturační výkaznictví, tak i pro výkaznictví činnosti.

- **Poskytování statistik o použití on-line a v reálném čase**

Při každém přihlášení nebo odhlášení pracovních stanic ze systému CUTE jsou získávány statistické informace (viz výše). Tyto informace je možné také odeslat v reálném čase na letiště nebo do jiného systému přes rozhraní IP. Toto rozhraní umožňuje letištním nebo jiným systémům získávat statistické informace okamžitě pro fakturační a jiné účely.

- **Certifikace zajištění jakosti**

Veškerý hardware a software, který má být implementován v prostředí AirportConnect CUTE nebo distribuován ze serverů CUTE, podléhá důkladnému hodnocení a testování v zařízeních SITA laboratořích. To zaručuje, že vše, co je uvolněné do společného prostředí, funguje spolehlivě, bez narušení bezpečnosti



introducing any conflicts. SITA's quality assurance and certification teams cooperate with airlines and other developers on creating the most appropriate solution for given goals.

### **3. Main hardware components of the AirportConnect CUTE system**

AirportConnect CUTE provides a complex solution for normal use, which is in accordance with IATA RP 1797. AirportConnect CUTE implements a network of workstations, servers, and gateways to provide all system users with user adjustable configuration on all workstations and enable them to access their IT systems using a software of their choice.

#### **a) CUTE Intelligent Workstation (IWS)**

CUTE Intelligent Workstation (IWS) is a standard computer capable of hosting all required platforms, application software, and related peripherals.

Each IWS has a hard drive and network interface and is pre-configured so that network communication and connection with CUTE server are established during IWS boot. Generally, IWS hard drives do not contain host user software; it is loaded from CUTE server after the user is verified.

Furthermore, the workstations do not have disk units and are not able to load any other software than that offered by CUTE server. This means that the workstations work only as secure and controlled elements within the AirportConnect CUTE architecture and never act as independent equipment. In addition to being absolutely secure, there is no need to administer anything on the workstation except the hardware itself.

#### **• IWS operating platform**

Microsoft Windows 7 in combination with SITA VPS32 middleware is used to run the certified applications written with CUTE SDK. Only the applications using common peripherals or gateways must be developed in SDK; other applications written for one of the supported operating environments, which only have the user interface and do not need to use the peripherals, can be also run on the workstation. The workstation is even capable of running the original applications written for ARINC-DOS or Windows 3.1.

nebo zavedení konfliktů. Týmy zajištění jakosti a certifikace SITA spolupracují s aerolinkami a dalšími vývojáři na vytvoření nevhodnějšího řešení pro dané cíle.

### **3. Hlavní hardwarevé komponenty systému AirportConnect CUTE**

AirportConnect CUTE poskytuje komplexní řešení pro běžné používání, které je v souladu s IATA RP 1797. AirportConnect CUTE implementuje síť pracovních stanic, serverů a komunikačních bran, aby poskytl všem uživatelům systému uživatelsky přizpůsobenou konfiguraci na všech pracovních stanicích a umožnil jim přistupovat k jejich IT systémům pomocí softwaru podle jejich výběru.

#### **a) CUTE Intelligent Workstation (IWS)**

CUTE Intelligent Workstation (IWS) je standardní počítač, který je schopen hostovat veškeré požadované platformy a aplikační software a související periferie.

Každá IWS má pevný disk a síťové rozhraní a je předem nakonfigurována tak, aby při bootování IWS byla navazována síťová komunikace a vytvořeno spojení se serverem CUTE. Obecně, pevné disky na IWS neobsahují hostitelský uživatelský software; ten je zaváděn ze serveru CUTE poté, co byl uživatel ověřen.

Dále, pracovní stanice nemají disketové jednotky a nemají možnost zavést software jiný než ten, který nabízí server CUTE. Znamená to tedy, že pracovní stanice fungují pouze jako bezpečné a kontrolované prvky v rámci architektury AirportConnect CUTE a nikdy jako nezávislá zařízení. Kromě toho, že jsou zcela bezpečné, není potřeba na pracovní stanici nic spravovat, s výjimkou samotného hardwaru.

#### **• Operační platforma IWS**

K provozování certifikovaných aplikací napsaných pomocí CUTE SDK se používá operační systém Microsoft Windows 7 v kombinaci s middleware SITA VPS32. Pouze aplikace používající společné periferie nebo brány je nutné vyvinout v SDK; ostatní aplikace napsané pro jedno z podporovaných operačních prostředí, které mají pouze uživatelské rozhraní a nepotřebují používat periferie, mohou být na pracovní stanici spouštěny současně také. Na pracovní stanici je také možné spouštět původní aplikace napsané pro ARINC-DOS nebo

Windows 3.1.

- **User profiles**

AirportConnect CUTE uses Active Directory scheme for workstations configuration and provides the server with control over user profiles and policies. CUTE server saves the user's desktop, their START menu and other software settings and records user's authorizations to access specific applications and other means.

User profile and policies can be jointly configured in order to enable access to individual selected functions when the user will be able to access any workstation and his/her unique policies and profile will be loaded after the login.

- **Automatic restart**

AirportConnect CUTE provides functions for automatic identification and correction of problems; CUTE middleware monitors all CUTE system processes on IWS. If a processes is stopped for any reason, it is restarted automatically.

- **User's view**

Usage of AirportConnect CUTE is simple from user's perspective. User login screen appears after the workstation is switched on. User enters his/her user ID and password. Both inputs are verified and authorized and application menu appears after successful verification. Menu content differs according to user and access rights. For example, an airline check-in agent sees applications belonging to his/her airline while an agent of another airline will see a completely different list of applications that can be launched.

The user selects desired application and the application is started. User may at any time return into application selection menu using a certain combination of keys – for example in order to start other applications.

- **Inactivity timer**

Inactivity timer or log off timeout works as a security measure intended to ensure that CUTE system logs the user off after predefined time when no key on the keyboard was pressed if the user has forgotten to log off at the end of his/her session. This prevents system usage by

- **Uživatelské profily**

AirportConnect CUTE používá pro konfiguraci pracovních stanic schéma Active Directory a poskytuje serveru kontrolu uživatelských profilů a politik. Server CUTE si ukládá pracovní plochu uživatele, nabídku START a další softwarová nastavení a zaznamenává si oprávnění uživatele přistupovat ke specifickým aplikacím a dalším prostředkům.

Společně je možné uživatelský profil a politiky konfigurovat tak, aby byl umožněn přístup k jednotlivě vybraným funkcím, kdy bude mít uživatel možnost přistoupit k jakékoliv pracovní stanici a po přihlášení se načtou jeho vlastní jedinečné politiky a profil.

- **Automatický restart**

AirportConnect CUTE obsahuje funkce, které automaticky zjišťují a napravují problémy; middleware CUTE monitoruje veškeré systémové procesy CUTE na IWS. Jestliže je proces z jakéhokoliv důvodu zastaven, je automaticky restartován.

- **Pohled uživatele**

Z pohledu uživatele je používání AirportConnect CUTE jednoduché. Po zapnutí pracovní stanice se zobrazí obrazovka pro přihlášení uživatele. Uživatel zadá uživatelské ID a heslo. Obě zadání jsou ověřena a autorizována a jsou-li úspěšná, zobrazí se menu aplikace. Obsah menu se různí podle uživatele a přístupových práv. Například, odbavovací agent aerolinek uvidí aplikace náležející jeho aerolinkám, zatímco agent jiných aerolinek uvidí naprosto jiný seznam aplikací, které je možné spustit.

Uživatel vybere požadovanou aplikaci, která je poté spuštěna. Uživatel se může vrátit do výběrového menu aplikací kdykoliv určitou kombinací kláves – například proto, aby spustil další aplikace.

- **Časovač nečinnosti**

Časovač nečinnosti neboli timeout pro odhlášení funguje jako bezpečnostní opatření, jehož účelem je zajistit, aby pokud se uživatel zapomene odhlásit z pracovní stanice na konci relace, odhlásil uživatele sám systém CUTE po předem určené době, kdy nedošlo k žádnému úderu na klávesnici. Tím je zabráněno používání

unauthorized persons.

AirportConnect CUTE offers two types of log off timeouts: each user can have a log off timeout configured and each user can also have a "mask" based on which the timeout will differ depending on the workstation type. For example, an agent log off timeout can be set to 30 minutes - this applies to all workstations except those at the boarding gate where such timeout can be shortened for example to 5 minutes.

When the agent logs in (provided that the log off timeout is defined), the CUTE platform will monitor the workstation. If it identifies that no activity occurred during the timeout period, the platform will terminate the application and release control over the means that it can use (for example the host addresses).

If the agent runs multiple applications, the inactive applications will not be terminated if the agent uses the keyboard for another application. (Remember: the timeout is based on the key stroke. It is not important which application is used.)

If the agent has launched more than one application and forgot to log off, all applications launched by such user will be terminated and released after log off timeout expiration.

- **Screensaver**

AirportConnect CUTE uses screensaver to prevent screen damage. The screensaver is completely independent of the log off timeout and time for its activation can be configured separately.

**b) CUTE server**

CUTE server ensures central login security management, saves all workstation and user configurations into SQL database, distributes the application software to workstations and provides various IP services as for example the Domain Name Resolution (DNS).

CUTE server is a scalable unit; at least two servers are installed to ensure load balancing and redundancy at the installation site. Real time replication between the servers ensures that each of them maintains an equivalent functional image regardless of what server is handling the user login or sets up the applications in IWS. Daily tape backup ensures backup of any configuration

systému neoprávněnými osobami.

AirportConnect CUTE nabízí dva druhy timeoutů pro odhlášení: každý uživatel může mít timeout pro odhlášení nakonfigurován a dále může mít každý uživatel „masku“, podle které se bude timeout lišit v závislosti na typu pracovní stanice. Například, timeout pro odhlášení agenta může být nastaven na 30 minut, což platí pro všechny pracovní stanice s výjimkou stanic u příchodu k letadlům, kde může být tento čas zkrácen na například 5 minut.

Když se agent přihlásí (a za předpokladu, že je nastaven timeout pro odhlášení), bude platforma CUTE monitorovat pracovní stanici. Když zjistí, že během doby timeoutu nedošlo k žádné činnosti, platforma aplikaci ukončí a uvolní kontrolu nad prostředky, které může používat (jako například hostitelské adresy).

Pokud agent spustil více než jednu aplikaci, neaktivní aplikace nebudou ukončeny, pokud agent používá klávesnici pro jinou aplikaci. (Nezapomeňte: timeout platí pro úderky na klávesnici. Není důležité to, která aplikace se používá.)

Pokud agent spustil více než jednu aplikaci a zapomněl se odhlásit, při vypršení timeoutu pro odhlášení budou všechny aplikace spuštěné tímto uživatelem ukončeny a uvolněny.

- **Spořič obrazovky**

AirportConnect CUTE používá spořič obrazovky, aby se předešlo poškození monitoru. Spořič obrazovky je zcela nezávislý na timeoutu pro odhlášení a čas jeho spuštění je možné konfigurovat samostatně.

**b) Server CUTE**

Server CUTE zajišťuje centrální správu bezpečnosti při přihlašování, ukládá veškeré konfigurace pracovních stanic a uživatelů do SQL databáze, distribuuje aplikační software pracovním stanicím a poskytuje různé IP služby, jako například Domain Name Resolution (DNS).

Server CUTE je škálovatelná jednotka; instalovány jsou minimálně dva servery, aby zajišťovaly vyrovnávání zátěže a redundanci v místě instalace. Replikace v reálném čase mezi servery zajišťuje, že každý z nich udržuje ekvivalentní funkční image bez ohledu na to, který server vyřizuje přihlašování uživatele nebo nastavuje aplikace v IWS. Denní zálohování na

changes.

CUTE servers use hot swap disk drives configured for RAID 6. Utilization of hot swap disk drives means that any server changes can be performed during its normal operation without the need for switching the server off. This results in high system availability. RAID technology utilization guarantees high resistance of CUTE servers and tolerance of disk failure without an impact on the user.

The servers run under Windows 2008 operating system and they run SQL Server that provides standard access into the configuration database.

- **Login into CUTE domain**

CUTE server takes care of all network login activities. As the CUTE workstations do not contain any user application software, the station cannot be used without successful user login.

CUTE maintains an extended array of authorization types and items which are divided between "rights" and "privileges". They jointly control user's access and his/her authorization to carry out actions.

AirportConnect CUTE supports identification of both individual users and user groups. The level of IWS authorization and configuration can be assigned to users and to user groups; individual users can be assigned to/removed from a group at any time. Considering the fact that the airport personnel and their IWS configurations are generally divided into groups (check-in agents, boarding gate agents, etc.), AirportConnect CUTE uses this function to provide three approval modes:

- Common login – normal access / One common set of approval information is offered to the group (for example to all airline employees at the airport). From the perspective of AirportConnect CUTE, there is only one user with one authorizations set and one IWS configuration. This mode is the easiest to set-up and maintain, however, it is characterized by the lowest security level.
- Individual login – common access / Almost equally easy but more secure than the common login. This mode assigns individual login to all group members, however, each of them is assigned with an

pásku zaručuje zálohování změn v konfiguraci.

Servery CUTE používají za provozu výměnné diskové jednotky nakonfigurované pro RAID 6. Použití za provozu výměnných diskových jednotek znamená, že je možné provádět změny na serveru během normálního provozu bez nutnosti vypnutí serveru, čímž je dosaženo vysoké systémové dostupnosti. Použití RAID zaručuje, že jsou servery CUTE odolné a dokáží tolerovat závadu disku bez vlivu na uživatele.

Servery používají operační systém Windows 2008 a běží na nich SQL Server, který poskytuje standardní přístup do konfigurační databáze.

- **Přihlášení do domény CUTE**

Server CUTE zabezpečuje veškerou přihlašovací aktivitu do sítě. Protože pracovní stanice CUTE neobsahují uživatelský aplikační software, stanice není použitelná do doby, než se uživatel úspěšně přihlásí.

CUTE udržuje rozšířené pole typů oprávnění a položek, které jsou rozdělené na „práva“ a „privilegia“. Společně kontrolují, k čemu má uživatel přístup a co může provádět.

AirportConnect CUTE podporuje identifikaci jak jednotlivých uživatelů, tak i skupin uživatelů. Úroveň autorizace a konfigurace IWS je možné přiřadit uživatelům i jejich skupinám a jednotlivé uživatele je možné do skupiny kdykoliv přidat nebo odebrat. S ohledem na to, že daný letištní personál a jemu příslušné konfigurace IWS je obecně rozdělen do skupin (odbavovací agenti, agenti u příchodů k letadlům apod.), používá AirportConnect CUTE tuto funkci k tomu, aby poskytoval tři režimy schvalování přístupů:

- Běžné přihlášení – běžný přístup / Skupině je nabídnuta jedna běžná sada schvalovacích informací (například pro všechny zaměstnance aerolinek na letišti). Z hlediska AirportConnect CUTE existuje pouze jeden uživatel s jednou sadou oprávnění a jednou konfigurací IWS. Tento režim se nastavuje a udržuje nejjednodušeji, ale nabízí nejméně bezpečnosti.
- Individuální přihlášení – běžný přístup / Téměř stejně snadné, ale trochu bezpečnější než běžné přihlášení. Tento režim přiřazuje individuální přihlášení všem členům skupiny, ale všem

authorization that is managed on the NT group level. The authorizations can be changed for any user and the verification information can be deleted whenever a member leaves the group.

- Individual login – individual access / It is obvious that the maximum control can be gained by authorization assignment based on the verification information. Sources can be assigned to persons on the groundwork of need and/or preference. In this case, it is obvious that the administration costs are proportionate to achieved flexibility.

There are no boundaries between these modes as a group can be of any size and one individual can be part of several groups. It is therefore possible to use all three modes simultaneously in different contexts. For example, access based on verification information and authorization can be suitable for an administrator, individual login with common access can be suitable for superiors, while agents can use common login.

An individual can be also assigned multiple verification information that he/she may use in different contexts. For example a person with access to both the back-office and the counter may use different verification information at each of these locations.

- **Software and files distribution**

All application software and files are downloaded to IWS from the server upon user's request for application download.

In addition to higher security (as there is no application software permanently stored at the workstation), this process enables easier distribution of new software or updating of the existing software. Programs are easily installed to the primary server and added into configurations of groups that require such programs. Distribution of new or modified files to other server(s) is performed by the replication.

In addition to easier usage of software distribution, there is a higher responsibility for assuring that such software cannot influence the proper functionality of the entire commonly used system. For this reason, SITA requires that all software to be distributed through the workstations undergoes

přiznává oprávnění a spravuje jej na úrovni skupiny NT. Oprávnění je možné změnit pro kohokoliv a ověřovací informace je možné v případě odchodu členů ze skupiny vymazat.

- Individuální přihlášení – individuální přístup / Je samozřejmé, že maximální kontrolu je možné získat přiřazením oprávnění podle ověřovacích informací. Zdroje je možné přiřadit osobám na základě potřeby a/nebo preference. V tomto případě je zřejmé, že náklady na správu jsou poměrné k dosažené flexibilitě.

Mezi těmito režimy neexistují žádné dělicí hranice, protože skupina může mít jakoukoliv velikost a jeden jednotlivec může být součástí několika skupin. Je tedy možné používat všechny tři režimy současně v různých souvislostech. Například, přístup podle ověřovacích informací a oprávnění může být vhodný pro správce, individuální přihlášení s běžným přístupem může být vhodné pro nadřízené a agenti mohou používat běžné přihlášení.

Jednotlivci je možné také přiřadit několik ověřovacích informací, které bude používat v odlišných souvislostech. Například někdo, kdo má přístup jak do back-office, tak i na přepážku, může v těchto dvou oblastech používat odlišné ověřovací informace.

- **Distribuce softwaru a souborů**

Veškerý aplikační software a soubory jsou stahovány na IWS ze serveru na základě žádosti uživatele o provedení stažení aplikace.

Kromě vyšší bezpečnosti (protože žádný aplikační software není trvale uložen na pracovní stanici) umožňuje tento proces snadněji distribuovat nový software nebo aktualizovat existující software. Programy jsou jednoduše nainstalovány na primární server a přidány do konfigurací skupin, které takové programy potřebují. O rozšiřování nových nebo pozměněných souborů na ostatní server(y) se stará replikace.

Současně se snadnějším používáním softwarové distribuce přichází i vyšší zodpovědnost za zajištění toho, aby software nemohlo ovlivnit řádnou funkci celého běžně používaného systému. Z tohoto důvodu SITA vyžaduje, aby veškerý software, který má být

quality assurance checks and certification in Bohemia, New York. These groups also offer consulting to organizations developing the software in order to ensure that the applications are designed with focus on maximum utilization of the advantages of the structure and capabilities of AirportConnect CUTE.

- **Workstation images**

CUTE server also comprises all files required for CUTE workstation creation, including the operating system files and CUTE platform components that must be installed on the workstation. This way it is possible to install and configure the workstation centrally from the server and to reduce the time required for implementation of additions into the CUTE system. Moreover, this process can be used for rebuilding the workstation after disk failure or another similar problem.

- **IP addressing**

AirportConnect CUTE network is based on TCP/IP and all components are identified by their static IP address. Support for dynamic addressing is available upon request.

AirportConnect CUTE is also capable of IP addresses translation to support the users and airlines connected through IP WAN.

- **Synchronization with Universal Time**

Exact information about event timing are the prerequisite for optimum system operation and for accuracy of invoicing schemes based on "login time". AirportConnect CUTE ensures synchronization of all workstations based on the same time as the servers. Moreover, all CUTE servers are synchronized with the world atomic clock at the US National Institute of Standards and Technology. Time signal is received from radio transmitter and used for exact time distribution to all CUTE stations worldwide through SITA management network.

**c) Peripherals**

- **Printer for automatic printing of tickets and boarding passes (ATB)**

ATB AirportConnect CUTE printers have compact design and can be installed either on or under the desk. This simplifies ATB integration into various

distribuován prostřednictvím pracovních stanic, prošel kontrolami pro zajištění jakosti a certifikaci v Bohemia, New York. Tyto skupiny rovněž nabízejí konzultace organizacím pro vývoj softwaru, aby pomohly zajistit, že aplikace jsou navrženy tak, aby maximálně využily výhod struktury a schopností AirportConnect CUTE.

- **Image pracovních stanic**

Server CUTE také obsahuje všechny soubory potřebné pro vytvoření pracovní stanice CUTE, včetně souborů operačního systému a komponent platformy CUTE, které jsou instalovány na pracovní stanici. Tak je možné pracovní stanici centrálně instalovat a konfigurovat ze serveru, zkrátit čas na implementaci doplňků do systému CUTE. Dále, je tento proces možné použít pro přebudování pracovní stanice po závadě disku nebo jiném podobném problému.

- **Adresování IP**

Vytvořená síť AirportConnect CUTE je závislá na TCP/IP a všechny komponenty jsou rozeznávány prostřednictvím statické IP adresy. V případě požadavku je k dispozici podpora pro dynamické adresování.

AirportConnect CUTE je rovněž schopen nabídnou funkci překladu IP adres na podporu uživatelů a aerolinek připojených přes IP WAN.

- **Synchronizace se světovým časem**

Přesné informace o načasování události jsou základem pro optimální chod systému a pro přesnost fakturačních schémat „čas přihlášení“. AirportConnect CUTE zajišťuje synchronizaci všech pracovních stanic podle stejného času jako servery. Dále, všechny servery CUTE jsou synchronizovány podle času světových atomových hodin v US National Institute of Standards and Technology. Časový signál je přijímám z radiového přijímače a používán pro distribuci přesného času na všechny stanice CUTE po celém světě prostřednictvím servisní sítě SITA.

**c) Periferní zařízení**

- **Tiskárna pro automatický tisk tiketů a palubních lístků (ATB)**

Tiskárny ATB AirportConnect CUTE mají kompaktní design a je možné je instalovat buď na pracovní stůl nebo pod něj. Je tak

types of counters as required by individual airports. Paper is fed into ATB from the front, through two rear feeders, and even the third tray is available as an option. ATB SITA has a user friendly front panel.

ATB printers AirportConnect CUTE have been chosen to provide sharp, clear, and non-smudge printouts. In standard configurations, ATB printers AirportConnect CUTE use direct thermal printing technology which allows printing on any part of the boarding pass and printing of barcodes on the boarding card.

All ATB printers certified by SITA comply with the latest ATB specifications by SITA. These printers support IATA RP 1722C and resolution 722C/D/E (ATB1 and ATB2). Some specific requirements supported by all printers comprise:

- support of protocol for management/exchange of messages AEA 1994 PECTAB
- bi-directional communication between the host and the printer
- acceptance of general mode protocol (for non-AEA users) and CUTE mode protocol (AEA protocol extension) according to SITA CUTE Technical Task Force definition
- acceptance of airline logotypes downloading in PCX format. Some logos are also available in PROM (standard logos, for example smoking/no smoking, etc.)
- connection layer contains an error detection and correction feature.

The printers can support thermal transfer printing technology upon request. In this mode, the printers use cartridges with tapes that can be easily replaced. AirportConnect CUTE printers support automatic tape rewinding while printing so user intervention is not required when the tape direction needs to be changed.

- **Baggage tags printer (BTP)**

BTP for AirportConnect CUTE comply with the most recent SITA BTP specifications. These BTP use the direct thermal printing technology and

zjednodušená integrace ATB do různých typů přepážek podle požadavků jednotlivých letišť. Do ATB se papír podává zepředu, dále pomocí dvou zadních podávačů a volitelně je k dispozici i třetí přihrádka. ATB SITA má rovněž uživatelsky přívětivý přední panel.

ATB tiskárny AirportConnect CUTE jsou zvoleny proto, aby poskytovaly ostrý, jasný a nerozmazaný tisk. v rámci standardní konfigurace používají ATB tiskárny AirportConnect CUTE technologie přímého tepelného tisku, který umožňuje tisk na kterémkoliv místě palubního lístku a tisk čárových kódů na palubní kartičku.

Všechny ATB tiskárny certifikované SITA odpovídají nejnovějším specifikacím pro ATB od SITA. Tyto tiskárny podporují IATA RP 1722C a rozlišení 722C/D/E (ATB1 a ATB2). Mezi některé specifické požadavky podporované všemi tiskárnami patří:

- podpora protokolu pro řízení/výměnu zpráv AEA 1994 PECTAB
- obousměrná komunikace mezi hostitelem a tiskárnou
- akceptace protokolu obecného režimu (pro ne-AEA uživatele) a protokolu režimu CUTE (rozšíření protokolu AEA) podle definice SITA CUTE Technical Task Force
- akceptace stahování logotypů aerolinek ve formátu PCX. Některá loga jsou také k dispozici v PROM (standardní loga, jako například kouření/zákaz kouření apod.)
- spojovací vrstva má funkci detekce a opravy chyby.

V případě žádosti mohou tiskárny podporovat tisk tepelným přenosem. V tomto režimu používají tiskárny kazety s páskami, které je možné snadno vyměnit. Tiskárny AirportConnect CUTE podporují automatické převíjení pásky během tisku, takže není zásah uživatele k obrácení směru navijení pásky nutný.

- **Tiskárna zavazadlových visaček (BTP)**

BTP pro AirportConnect CUTE odpovídají nejnovějším specifikacím SITA BTP. Tyto BTP používají technologii přímého tepelného tisku a

produce high quality and contrast baggage tags with 200 dpi resolution. These BTP comply with IATA 740 and 740a standards. They are capable of printing the barcodes in accordance with the following standards:

- interlaying 2 of 5
- industrial code 2 of 5
- industrial code 3 of 9

Ability of these printers to print machine readable tags with accurate high density bar codes forms part of SITA's qualification procedure. All certified printers SITA CUTE:

- comply with the latest AEA specifications for baggage tag printers
- are highly flexible, can adopt various baggage tag designs without user intervention or change of printer setup
- if required, support downloading of airline logotypes
- can be simultaneously shared by multiple host applications
- consumables are easy to replace
- are broadly used in the entire air traffic industry

BTP consumables are limited to print head replacement. Operating costs relating to print head replacement are directly proportionate to the following factors:

- number of printed tags
- baggage tag length
- baggage tag quality (usage of pre-printed tags, document surface roughness, and form edge detection method heavily influence the print head service life).

Number of tags printed per minute depends on the baggage tag length. Printer processing speed depends on tag layout complexity and is negligible in most cases. For example, the printers are capable of printing approximately 12 18-inch

vytvářejí vysoce kvalitní a kontrastní zavazadlové visačky o hustotě 200 dpi. Tyto BTP odpovídají normám IATA 740 a 740a. Jsou schopné vytisknout čárové kódy v souladu s následujícími normami:

- proložení 2 z 5
- průmyslový kód 2 z 5
- průmyslový kód 3 z 9

Schopnost těchto tiskáren vytisknout strojově čitelné zavazadlové visačky s přesnými čárovými kódy o vysoké hustotě je součástí kvalifikační procedury SITA. Všechny certifikované tiskárny SITA CUTE:

- jsou v souladu s nejnovějšími specifikacemi pro tiskárny zavazadlových visaček AEA
- jsou velmi flexibilní a dokáží přijmout různé designy zavazadlových visaček bez uživatelského zásahu nebo změny nastavení tiskárny
- v případě potřeby podporují stahování logotypů aerolinek
- mohou být současně sdíleny několika hostitelskými aplikacemi
- spotřební materiál se snadno doplňuje
- jsou široce používány v celém leteckém průmyslu

Spotřební materiál BTP je omezen pouze na výměnu tiskové hlavy. Provozní náklady na výměnu tiskové hlavy jsou přímo úměrné následujícím faktorům:

- počet vytištěných štítků
- délka zavazadlového štítku
- kvalita zavazadlového štítku (použití předtištěných štítků, hrubost povrchu dokumentu a metoda detekce okraje formuláře velmi ovlivňuje životnost tiskové hlavy).

Počet štítků vytištěných za jednu minutu závisí na délce zavazadlového štítku. Rychlost zpracování tiskárnou je závislá na složitosti dispozice štítku a ve většině případů je zanedbatelná. Například, tiskárny jsou schopné



baggage tags per minute.

vytisknout přibližně 12 kusů 18 palců dlouhých zavazadlových štítků za minutu.

The printers have a compact design and are intended for desktop use. Clean printers are kept inside the printer and do not require additional space on the counter. This means that BTP can be integrated into various types of counters that comply with working specifications.

Tiskárny mají kompaktní design a jsou určeny pro použití na pracovním stole. Nepotištěné štítky jsou uvnitř tiskárny a nevyžadují tak další místo na přepážce. To znamená, že BTP je možné integrovat do různých druhů přepážek, které splňují pracovní specifikace.

- **Document printers**

- **Tiskárny dokumentů**

Although the selection of printers for documents printing is not especially limited in SITA or CUTE specifications, OKIDATA Microline 320 is currently used as the standard printer. This printer is installed on most SITA CUTE stations.

Ačkoliv není výběr tiskáren pro tisk dokumentů ve specifikacích SITA nebo CUTE zvlášť omezen, současnou standardní tiskárnou dokumentů je OKIDATA Microline 320, která je instalována u většiny stanic SITA CUTE.

The printer configuration comprises standard Centronics parallel interface. The printer uses dot matrix printing technology with nine pin print head. The printer is well proven and is capable of printing 300 cps in draft mode. It is possible to use papers with the width of 3 – 10 inches and supply of paper is extremely simple. The printer has two paper feeders - one at the back and the other at the bottom. However, only one feeder can be used at a time.

Tiskárna je nakonfigurována se standardním paralelním rozhraním Centronics. Tiskárna využívá jehličkový tisk s devítijehličkovou tiskovou hlavou. Tiskárna se velmi osvědčila a je schopna vytisknout 300 cps v režimu konceptu. Je možné používat papír o šířce 3 – 10 palců a zavádění papíru je zvlášť jednoduché. Tiskárna má dva podávače papíru, jeden vzadu a druhý dole, ale používat je možné najednou pouze jeden podávač.

Expected tape service life is 3 million characters. Print head service life is 200 million characters. Operating costs relating to consumables depend on the operating conditions and costs of the consumables as such.

Očekávaná doba životnosti pásky je 3 miliony znaků. Životnost tiskové hlavy je 200 milionů znaků. Provozní náklady na spotřební materiál závisí na provozních podmínkách a nákladech na samotný spotřební materiál.

- **Boarding pass reader (BGR)**

- **Čtečka palubních vstupenek (BGR)**

Certified boarding pass readers comply with the latest SITA BGR specifications. These readers support handling of ATB vouchers pursuant to IATA RP 1722 and 722 c/d/e regulation. BGR can mutually communicate with IWS using the AEA PECTAB concept. They use the AEA command set in "non-intelligent mode".

Certifikované čtečky palubních vstupenek odpovídají nejnovějším specifikacím SITA BGR. Tyto čtečky podporují manipulaci s ATB kupóny podle IATA RP 1722 a nařízení 722 c/d/e. BGR může vzájemně komunikovat s IWS s využitím konceptu AEA PECTAB. Používají příkazovou sadu AEA „neinteligentního režimu“.

Several BGR can be connected to a single workstation. Functionality of this equipment depends on their application by individual airlines.

Několik BGR je možné spojit s jednou pracovní stanicí. Fungování tohoto zařízení závisí na jejich aplikaci jednotlivými aerolinkami.

BGR certified by SITA are capable of decoding the magnetic tape on the boarding pass in less than a second. Subsequent document processing procedure also lasts less than a second. The total processing time highly depends on the BGR controlling application. All SITA certified BGR can read either complete boarding pass or only its part (flight coupon or passenger slip). These BGR can cut off/retain any part of the coupon. Boarding

BGR certifikované SITA jsou schopné dekódovat magnetický proužek na palubním lístku za méně než jednu sekundu. Následná procedura zpracování dokumentu trvá také méně než jednu sekundu. Celková doba zpracování je velmi závislá na aplikaci kontrolující BGR. Všechny BGR certifikované SITA mohou načíst buď celý palubní lístek nebo pouze jeho část (letový kupón nebo útržek pro pasažéra).

passes can be inserted and read from two different directions (forward and backward), with magnetic stripe facing down.

- **Barcode reading**

A number of airlines use barcodes on boarding passes as an alternative to BPP magnetic stripe. Instead of ticket inserting into the BGR, it is presented under the laser ray or CCD barcode scanner. These BPP can be used at the boarding gate by either of the following two means: a) BGR can be ordered together with integrated barcode reader or b) barcode readers can be supplied with stands that can be attached to the top part of BGR or anywhere in the boarding gate area.

- **Miscellaneous documents readers**

A number of document readers is available for the AirportConnect CUTE platform:

- magnetic readers (MSR) for reading frequent flyer cards, credit cards, or ATB vouchers
- passport reading with OCR
- barcode readers (light pen, laser gun, or CCD scanners)
- integrated ergonomic keyboards with built-in MSR, LSR, and OCR equipment

**d) Host applications**

A corner stone of a successful CUTE solution design consists in cautious design and supply of terminal emulators and other commonly used software and hardware. The systems to be implemented as common means in the AirportConnect CUTE environment must be verified and must comply with all standards otherwise the entire system could be exposed to a threat.

SITA quality assurance and certification programs have been designed to protect the operations of airlines and investments of airport administrators by thorough methodic examination and testing of all software and hardware. The methodology comprises actions performed centrally at SITA headquarters at Bohemia, New York, as well as at

Tyto BGR mohou odříznout/ponechat si jakoukoliv část kupónu. Palubní lístky je možné vložit a načíst ze dvou různých směrů (vpřed i vzad) s magnetickým proužkem směrem dolů.

- **Čtení čárových kódů**

Celá řada přepraviců používá čárové kódy na palubních lístcích jako alternativu magnetického proužku na BPP. Namísto vložení lístku do BGR je vložen pod laserový paprsek nebo CCD skener čárového kódu. Tyto BPP je možné používat u nástupu do letadla jedním ze dvou způsobů: a) BGR je možné objednat současně s integrovanou čtečkou čárového kódu nebo b) čtečky čárového kódu je možné dodat se stojánky, které je poté možné umístit na horní část BGR nebo kdekoli jinde u příchodu k letadlům.

- **Čtečky různých dokumentů**

Pro platformu AirportConnect CUTE je k dispozici celá řada druhů čteček dokumentů:

- magnetické čtečky (MSR) pro čtení kartiček osob často cestujících letadlem, kreditních karet nebo ATB kupónů
- čtečky pasů pomocí OCR
- čtečky čárových kódů (světelné pero, laserová puška nebo CCD skenery)
- integrované, ergonomické klávesnice se zabudovanými zařízeními MSR, LSR a OCR

**d) Hostitelské aplikace**

Základním kamenem úspěšného řešení CUTE je pečlivý návrh a dodávka emulátorů terminálů a dalšího běžně používaného softwaru a hardwaru. Systémy, které mají být implementované jako běžné prostředky prostředí AirportConnect CUTE, musejí být prověřené a musejí být ve shodě se všemi normami, jinak může být celý systém vystaven riziku.

Program fy SITA na zajištění jakosti a certifikace je navržen tak, aby chránil provoz aerolinek a investice správy letišť tím, že veškerý software a hardware podstoupí důkladnou metodickou prověrku a testování. Metodika zahrnuje kroky vykonávané jak centrálně v ústředí SITA v Bohemia, New York, tak i na místě instalace.

the installation site.

Software and hardware submitted for quality assurance certification undergo formal testing methodology. Suppliers and developers are obliged to provide training and documentation for new applications or for new issues of existing applications. These must comprise test procedures before the integration and results that can be reproduced and confirmed. SITA integration testing is subsequently performed in simulated and real environment both under normal and stress conditions.

As we are the current CUTE supplier for the Customer, all currently running applications are certified and supported by the current SITA's CUTE application. However, should any airline issue a new version of their application that they will wish to implement, it will be their liability to ensure that such application is resubmitted for certification.

Software a hardware předané k certifikaci zajištění jakosti prochází formální metodikou testování. Dodavatelé a vývojáři jsou povinni poskytnout školení a dokumentaci pro nové aplikace nebo nová vydání existujících aplikací. Ta musí zahrnovat zkušební postupy před samotnou integrací a výsledky, které je možné získat opakovaně a potvrdit je. Testování integrace SITA je následně provedeno v simulovaném a skutečném prostředí, a to jak za normálních, tak i stresových podmínek.

Jakožto současný dodavatel CUTE pro Objednatele, Dodavatel Garantuje, že všechny aplikace provozované na platformě CUTE jsou v současné době certifikované a podporované současnou aplikací CUTE od SITA. Nicméně, pokud aerolinky vytvoří další verzi své aplikace, kterou budou chtít nasadit, je jejich zodpovědností zajistit, aby byla aplikace znovu předložena k certifikaci.