

Kontaktní centrum

Teoretické základy pro využití aplikace Daktela V6

Datum revize	Autor
24. 10. 2018	Jiří Havlíček
12. 2. 2020	Jiří Havlíček
20. 2. 2020	Jiří Havlíček

1. Úvod

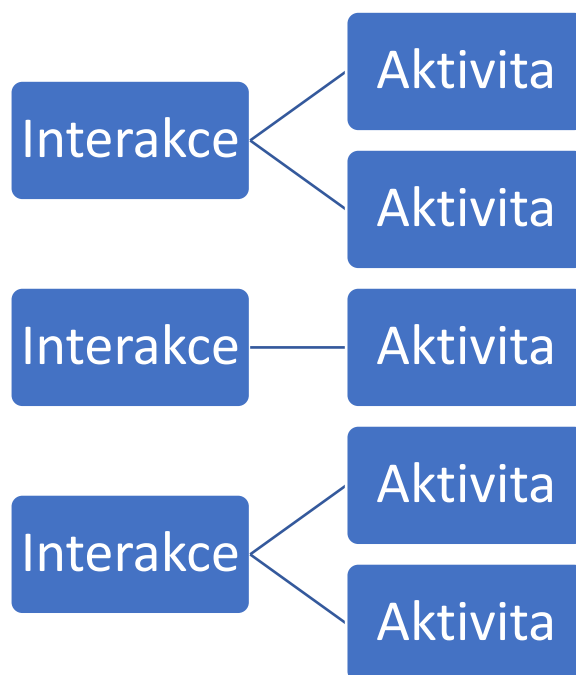
Tento dokument obsahuje základní popis terminologie a funkčních procesů standardního kontaktního centra z pohledu aplikace Daktela V6. Následující popis slouží jako teoretický základ při návrhu jednotlivých komponent systému.

2. Základní popis kontaktního centra

Mezi základní objekty spojené s provozem kontaktního centra patří následující termíny:

- **Agent (agent)** – Zaměstnanec či spolupracující osoba kontaktního centra, která zpracovává jednotlivé požadavky od zákazníka a přímo se zákazníkem komunikuje.
- **Zákazník (customer)** – Osoba provádějící komunikaci s kontaktním centrem vzdáleným způsobem.
- **Kanál (channel)** – Způsob, kterým může zákazník kontaktovat kontaktní centrum. Mezi kanály se řadí telefonní kanál (call), webchatový kanál (webchat), SMS kanál (SMS), emailový kanál (email) a další obdobné. V běžné terminologii se používá zejména termín „multichannel“, což označuje přístup nebo řešení, které je schopno obsluhovat více kanálů. Spolu s tímto termínem se vyskytuje i výraz „omnichannel“, který v podstatě rozšiřuje multichannel přístup tím způsobem, že je v rámci pracovního postupu nebo integrovaného řešení vyřizovat jednu komunikaci libovolně kterýmkoliv kanálem. V praxi je pro omnichannel řešení důležité, že zákazník má konzistentní zákaznickou zkušenost napříč všemi kanály a není pro něj žádný rozdíl, který kanál při komunikaci s kontaktním centrem využije.
- **Interakce (interaction)** – Vyjadřuje existenci jednoho vlákna komunikace v rámci kontaktního centra napříč různými kanály. Jedna interakce může být jedno vlákno telefonního hovoru, jedno vlákno webchatové komunikace aod.
- **Aktivita (activity)** – Vyjadřuje reálnou činnost agenta nad konkrétní interakcí, a to včetně práce spojené s interakcí, která nemusí nutně trvat paralelně s trváním aktivity.
- **Zpracování (processing)** – Vyjadřuje připojení agenta přímo na objekt interakce. V technické telefonní terminologii je označováno jako „kanál“ („channel“).
- **Fronta (queue)** – Označuje směr nebo skupinu interakcí, které jsou zpracovávány stejným způsobem a obsluhovány v rámci jednoho funkčního celku.

Při komunikaci s kontaktním centrem se interakce rozdělují zpravidla podle směrů, ve kterých je komunikace primárně vedena. Toto rozdělení je často v praxi realizováno vyloženě fyzickým oddělením funkčních jednotek call centra, neboť oba směry vyžadují od agenta různý skillset.



Obrázek 1 - Příklady vztahů mezi objekty interakce a aktivita

2.1. Odchozí interakce (outbound)

Outbound provoz zpravidla sestává z telesales agentů (telemarketing) nebo volání na zákaznické bázi informačního charakteru. Během hovorů jsou někdy od agentů požadovány následující činnosti:

- **Cross-selling** – prodej dalších produktů na stávající zákaznické bázi
- **Up-selling** – povýšení stávající využívané služby zákazníkem, např. upgrade tarifu na dražší atp.
- **Identifikace příležitosti (generování leadu)** – během interakce je úkolem agenta zjistit potenciál pro další zpracování zákazníka pro případný prodej služeb

Pro generování leadu se někdy využívá tzv. **doubletouch** metody. Ta vychází principiálně z rozdělení prodejního procesu na dva agenty, resp. dvě interakce. Během první interakce zákazníka kontaktuje obecný agent telesalesu a zjišťuje potenciál prodeje dalších produktů. Při zjištění potenciálu provádí generování leadu pro specializované obchodníky, kteří se již soustředí přímo na prodej konkrétního produktu.

Akvizice zákazníka má při odchozí interakci několik fází, přičemž různé kampaně se mohou lišit v tom, při které fázi je daný kontakt předán na další zpracování:

- **Identifikace příležitosti (prospect generation)** – Během interakce je zjištěn potenciál pro další činnost v rámci prodeje, není však realizována konkrétní nabídka produktu.
- **Generování leadu (lead generation)** – Během interakce je nabízen produkt a v případě zjištění zájmu je kontakt předán pro přímé zpracování interním obchodním oddělením nebo partnerem.
- **Uzavření smlouvy (contract closure)** – Cílem interakce je přímé uzavření obchodní smlouvy mezi společnostmi, pro kterou kontaktní centrum provozuje činnost akvizice, a zákazníkem. Uzavření smlouvy vyžaduje písemnou nebo ústní formu v průkazné formě.

V rámci realizace telesales činnosti se odchozí kampaně dělí na škálu, která odpovídá následujícím základním stupňům, a podle níž se zpravidla volí technologická realizace provozu:

- **Studená báze (cold contacts)** – Označuje bázi, která sestává z kontaktů, které doposud nejsou v rámci kampaně nijak kontaktovány. Vyznačuje se zpravidla nízkou dovolatelností a nízkou mírou úspěšnosti, což musí být technologicky kompenzováno schopností kontaktního centra obsloužit velké množství kontaktů.
- **Zahřátá báze (warm contacts)** – Označuje bázi, která již proběhla některými základními procesy akvizice, nicméně nebyl vyjádřen zájem o produkt na takové úrovni, aby byla garantována vysoká úspěšnost prodeje.
- **Hot leady (hot leads)** – Označuje bázi, která aktivně projevila zájem o produkt a vyznačuje se vysokou mírou úspěšnosti, neboť v mnoha případech se jedná pouze o formální dotažení prodeje, nicméně stále je většina případů charakteristická nutností obchodního prodeje v rámci interakce.

Odchozí volání se v rámci kampaní realizuje některým z následujících typů vytáčení, zpravidla pomocí funkce zvané **dialer**:

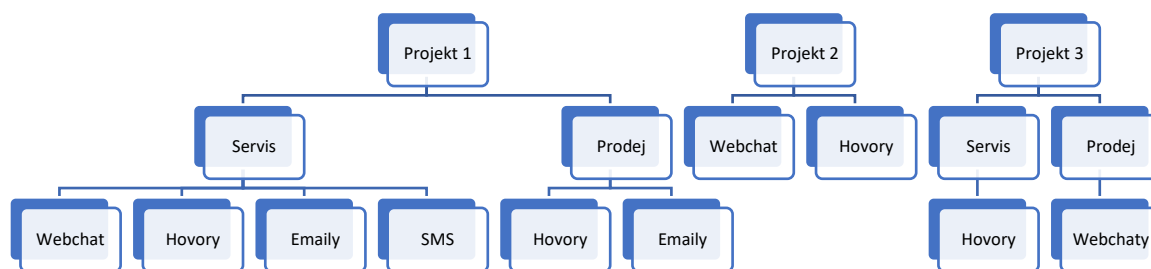
- **Preview dialer** – Označuje způsob, kdy je kontakt manuálně načten, prostudován, manuálně navolán a kompletně manuálně vyhodnocen a uložen.
- **Progressive dialer** – Označuje automatizovaný způsob vytáčení, kdy je záznam automaticky agentovi zobrazen ještě před samotným navoláním, po definované prodlevě je záznam automaticky navolán a v případě neúspěšného spojení automaticky uzavřen s odpovídajícím vyhodnocením. V případě úspěšného spojení je záznam zpracován stejně jako v případě preview dialleru.
- **Predictive dialer** – Označuje způsob vytáčení, kdy je pro každého agenta na základě statistického vyhodnocení předchozího provozu roztočeno několik hovorů a při spojení se zákazníkem je konkrétní hovor přidělen volnému agentovi. Tento způsob vytáčení v principu počítá s tím, že některé hovory (zpravidla více než polovina) nejsou vůbec zákazníkem zodpovězeny.

2.2. Příchozí interakce (inbound)

Inbound provoz je v praxi realizován principiálně jednoduchými, avšak různými způsoby. Základní přístup zahrnuje rozdělení agentů podle tzv. **skillů**, které vyjadřují schopnost agenta obsluhovat konkrétní provoz na konkrétním kanálu. V typickém kontaktním centru, v podstatě už od nejmenšího rozsahu, disponuje agent obvykle vždy kombinací několika skillů.

Jednotlivé skillly se v inboundovém provozu dělí následovně:

- **Podle kanálu** – Schopnost agenta obsluhovat určité kanály (webchat, hovory, ...) je zpravidla dána jeho verbálními schopnostmi.
- **Podle funkce** – Zákazník může kontaktní centrum kontaktovat s požadavky různé kategorie, které se zpravidla dělí na **servis** (stávající zákazník) a **prodej** (nový zákazník). Tyto dvě základní kategorie vyžadují od agenta různé dovednosti, neboť v případě servisu je primárním úkolem agenta péče o zákazníka, v případě prodeje akvizice nového zákazníka, která vyžaduje spíše prodejní dovednosti.
- **Podle projektu** – V kontaktním centru může být paralelně provozováno několik projektů, na které jsou agenti alokováni.



Obrázek 2 - Příklad kombinace skillů na inboundovém kontaktním centru

Skillset konkrétního agenta je vždy dán kombinací výše uvedených parametrů. Těchto kombinací se na běžném kontaktním centru vyskytuje vždy více. V některých případech je možná standardizace podle role daného agenta, někdy je kombinace vyloženě individuální a každý agent je v tomto ohledu unikátní.

Je-li dané prostředí charakteristické paralelním výskytem vícero naprosto odlišných skillů, zpravidla existencí několika paralelních projektů, které jsou v řadách agentů velmi variantně poskládány, hovoříme o tzv. **multiskillovém prostředí**. Výše uvedený princip se v praxi označuje jako **skill-based routing**. Ve složitějších provozech se dále vyskytuje funkce zvaná **competence routing**, která označuje různou prioritizaci agentů podle úrovně jejich dovedností, a to takovým způsobem, aby například nové zákazníky primárně odbavovali seniorní prodejci, a až posléze se interakce směřují na juniorní agenty. Pokud je k dispozici segmentace zákaznické báze, je také obvyklé směřovat klíčovější zákazníky na seniornější agenty.

2.2.1. Distribuční matice

V multichannel prostředí je při multiskillové kombinaci několika komunikačních kanálů v osobě jednoho agenta nutné nadefinovat konfiguraci paralelizace aktivit dle jednotlivých typů kanálů. K tomuto zpravidla slouží nástroj distribuční matice. V té je definován vztah mezi kanály a maximálním počtem aktivit, které mohou být na agenta směřovány.

V řádkách vzorové matice uvedené dále se nachází metrika „Počet otevřených aktivit“. Ve sloupcích matice je uvedena metrika „Přijmout novou aktivitu“. Vzorová matice vypadá následovně:

Otevřeno \ Přijmout	Hovor	Web chat	SMS chat	Messenger
Hovor	0	1	1	1
Web chat	1	2	1	2
SMS chat	2	1	1	1
Messenger	1	2	2	1

Výše uvedená matice je interpretována následovně:

- Pokud na agenta přichází hovor, projde na něj pouze, pokud má maximálně 0 otevřených hovorů, maximálně 1 otevřený web chat, maximálně 2 otevřené SMS chaty a maximálně 1 otevřený Messenger chat
- Pokud na agenta přichází web chat, projde na něj pouze, pokud má maximálně 1 otevřený hovor, maximálně 2 otevřené web chat, maximálně 1 otevřený SMS chat a maximálně 2 otevřené Messenger chaty

- Pokud na agenta přichází SMS chat, projde na něj pouze, pokud má maximálně 1 otevřený hovor, maximálně 1 otevřený web chat, maximálně 1 otevřený SMS chat a maximálně 2 otevřené Messenger chaty
- Pokud na agenta přichází SMS chat, projde na něj pouze, pokud má maximálně 1 otevřený hovor, maximálně 2 otevřené web chaty, maximálně 1 otevřený SMS chat a maximálně 1 otevřený Messenger chat

Pokud daný agent nesplňuje výše uvedené podmínky, hovor nebo web chat na agenta neprojde a pokračuje se dále v distribuční strategii.

2.3. Další terminologie

Další termíny jsou uvedeny v následující terminologické tabulce seřazené abecedně:

Termín	Vysvětlení
Abandoned interaction (abandon)	Interakce, která byla opuštěna (resp. zavěšena) zákazníkem před vyzvednutím agentem.
Automated Speech Recognition (ASR)	Technologie, která umožňuje obsluhu zákazníka automatizovaným způsobem pomocí hlasové navigace.
Blending	Způsob práce, který je charakteristický současnou obsluhou příchozího a odchozího provozu.
Busy Hour Call Attempts (BHCA)	Metrika vyjadřující maximální paralelní vytížení kontaktního centra počtem interakcí, která slouží jako podklad pro správné nadimenzování výkonnostních prostředků aplikace.
Callback	Procesní aktivita, v jejímž rámci je zákazník navolán kontaktním centrem v případě neúspěšného spojení ze strany zákazníka.
Computer Telephony Integration (CTI)	Označení integrovaného řešení přímo do informačních systémů, které agent využívá v běžném provozu. Obvykle se vyskytuje v podobě zvané CTI lišta nebo CTI panel .
Co-browsing	Technologický způsob současného zobrazení stejné informace, zejména ve smyslu prohlížení webových stránek, pro zákazníka i agenta.
Customer Relationship Management (CRM)	Procesní přístup a označení informačního systému sloužícímu pro řízení vztahů se zákazníky.
Erlang	Jednotka vypočítaná jako počet hodin telefonního provozu v jedné hodině času.
Expected Wait Time (EWT)	Časová informace, která vyjadřuje očekávanou dobu čekání na obsluhu agentem při zahájení interakce ze strany zákazníka.
First Call Resolution (FCR)	Případ, kdy je požadavek plně vyřízen již během první interakce se zákazníkem a není nutné provádět k vyřešení další komunikaci.
Idle state	Stav agenta, který označuje připravenost k vyřizování interakcí, avšak bez aktuálně aktivní aktivity
Interactive Voice Response (IVR)	Systém hlasové navigace ovládané prostřednictvím klávesnice telefonu nebo jiného vstupního zařízení.
Key Performance Indicator (KPI)	Obecné označení skupiny metrik, které slouží k manažerskému rozhodování a vyhodnocování aktivity nebo popisu nějaké funkční jednotky.

Nuisance call	Jakákoliv nevyžádaná hovorová interakce, která spotřebovává zdroje kontaktního centra.
Ready state	Stav agenta, který označuje připravenost k vyřizování interakcí
Screen pop	Chování, které způsobí automatické otevření externí aplikace při přijetí příchozí interakce.
Service Level Agreement (SLA)	Obecné označení pro minimální požadovanou kvalitu služby, která je buďto garantována jako smluvní požadavek, nebo interně prostřednictvím stanovení cílů.
Text-to-speech	Řešení umožňující převod textových vstupů do hlasové podoby.
Speech-to-text	Řešení umožňující automatický přepis hlasových interakcí do textové podoby pro další analýzu a zpracování.
Wallboard	Komponenta řešení pro kontaktní centrum, která slouží pro souhrnnou prezentaci aktuálních a okamžitých provozních informací kontaktního centra, zpravidla zobrazená na televizní obrazovce v prostorách kontaktního centra.
Workforce Management (WFM)	Disciplína věnující se kapacitnímu plánování a řízení kapacit v kontaktním centru.
Workforce Optimisation (WFO)	Systém pro automatickou optimalizaci plánování kapacit na základě statistických výpočtů vycházejících z předchozího provozu.

3. Statistické metriky

Následující text slouží pro obecný popis a normalizaci metrik, které se v kontaktním centru běžně používají. Popis je znázorněn zejména na objektech typu interakce (červená), aktivita (modrá) a zpracování (zelená). U odchozích směrů je současně indikováno trvání připojení zákazníka k interakci (oranžová). Pro nejnázornější popis jsou využity vzorové příklady.

V příkladech dále jsou využity následující metriky:

Metrika	Zkratka	Popis
Handling Time	HT	Doba, kterou agentům zabralo zpracování dané interakce
Interaction Duration (Call Duration)	ID (CD)	Délka interakce
Waiting Time	WT	Doba, kterou zákazník čekal na spojení s agentem u příchozího volání
Ringing Time	RT	Doba, kterou agent nebo systém čekal na spojení se zákazníkem
After Interaction Work (After Call Work)	AIW (ACW)	Doba po zpracování interakce, během níž agent provádí operace spojené s obsluhou dané interakce
Before Interaction Work (Before Call Work)	BIW (BCW)	Doba před zpracováním interakce, během níž agent provádí operace spojené s obsluhou dané interakce
Talk Time	TT	Doba, kterou agent strávil nad zpracováním interakce
Interaction Count	CNT	Celkový počet interakcí

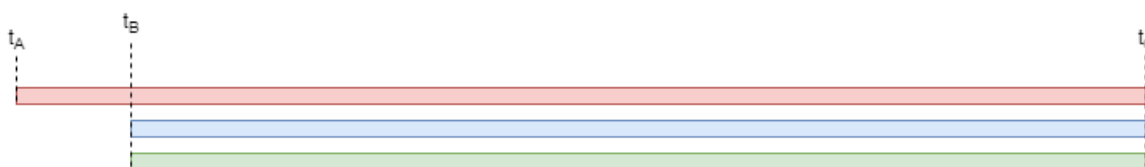
Následující metriky jsou odvozené od základních metrik výše a slouží pro přehled zkratk v následujících příkladech:

Metrika	Zkratka	Popis
---------	---------	-------

Average Handling Time	AHT	Průměrná délka zpracování interakcí
Total Handling Time	HT _{TOTAL}	Celková délka zpracování všech interakcí
Average Interaction Duration (Average Call Duration)	AID (ACD)	Průměrná délka interakcí
Maximum Interaction Duration (Maximum Call Duration)	ID _{MAX} (CD _{MAX})	Maximální délka interakce
Total Interaction Duration (Total Call Duration)	ID _{TOTAL} (CD _{TOTAL})	Celková délka všech interakcí
Average Waiting Time	WT _{AVG}	Průměrná doba čekání na přijetí interakce agentem
Maximum Waiting Time	WT _{MAX}	Maximální doba čekání na přijetí interakce agentem
Total Waiting Time	WT _{TOTAL}	Celková doba čekání na přijetí interakcí agentem

3.1. Příchozí interakce

Následující příklad znázorňuje příchozí interakci, u které agent nevyplňuje žádné informace o hovoru a po ukončení interakce tak není důvod nadále zobrazovat okno aktivity.



- Bod t_A = vstup příchozí interakce (hovoru) do fronty, vzniká objekt interakce
- Bod t_B = přijetí interakce agentem, vzniká aktivita agenta a současně zpracování agenta
- Bod t_C = ukončení interakce agentem nebo zákazníkem, zaniká interakce, aktivita i zpracování

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = t_B - t_A$$

$$RT = 0$$

$$HT = t_C - t_B$$

$$ID = t_C - t_A$$

$$TT = t_C - t_B$$

$$BIW = 0$$

$$AIW = 0$$

3.2. Příchozí interakce s formulářem

Následující příklad znázorňuje příchozí interakci, po jejímž ukončení agent vyplňuje formulář týkající se obsahu dané interakce.



- Bod t_A = vstup příchozí interakce (hovoru) do fronty, vzniká objekt interakce
- Bod t_B = přijetí interakce agentem, vzniká aktivita agenta a současně zpracování agenta
- Bod t_C = ukončení interakce agentem nebo zákazníkem, zaniká interakce a zpracování
- Bod t_D = ukončení aktivity agentem po vyplnění formuláře

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = t_B - t_A$$

$$RT = 0$$

$$HT = t_D - t_B$$

$$ID = t_C - t_A$$

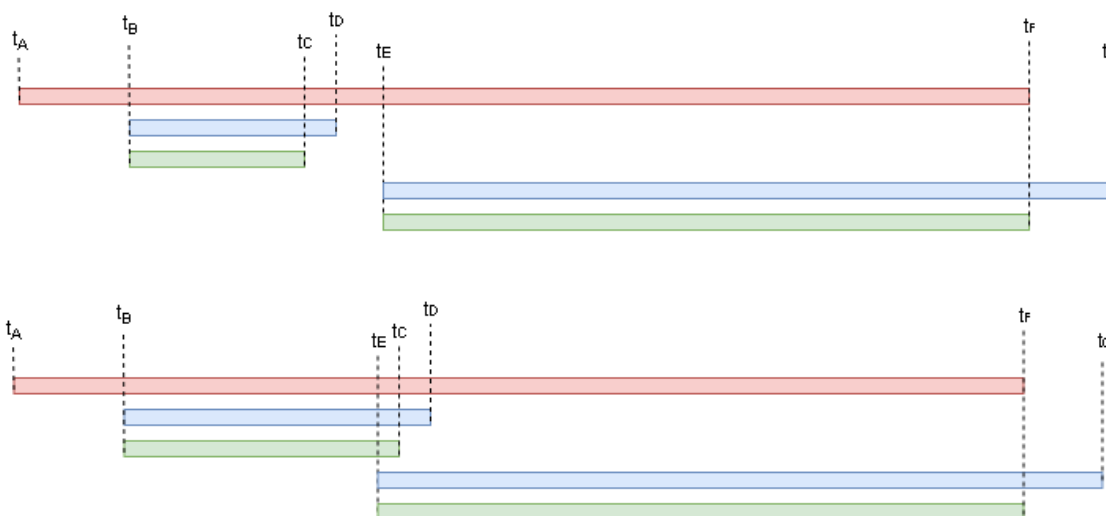
$$TT = t_C - t_B$$

$$BIW = 0$$

$$AIW = t_D - t_C$$

3.3. Příchozí interakce s formulářem a s přepojením

Následující příklady znázorňují situaci na frontě, kde je nastavený formulář a je tedy nutné provádět operace týkající se interakce i po jejím ukončení, a současně dojde k přepojení hovoru na druhého agenta.



- Bod t_A = vstup příchozí interakce (hovoru) do fronty, vzniká objekt interakce
- Bod t_B = přijetí interakce agentem, vzniká aktivita agenta a současně zpracování agenta
- Bod t_C = přepojení interakce na jiného agenta, zaniká zpracování původního agenta
- Bod t_D = ukončení činností po interakci původního agenta, zaniká aktivita původního agenta
- Bod t_E = zahájení interakce novým agentem, vzniká aktivita nového agenta
- Bod t_F = ukončení interakce novým agentem nebo zákazníkem, zaniká zpracování nového agenta a interakce
- Bod t_G = ukončení činností po interakci nového agenta, zaniká aktivita nového agenta

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = t_B - t_A$$

$$RT = 0$$

$$HT = (t_D - t_B) + (t_G - t_E)$$

$$ID = (t_C - t_B) + (t_F - t_E)$$

$$TT = (t_C - t_B) + (t_E - t_C)$$

$$BIW = 0$$

$$AIW = (t_D - t_C) + (t_G - t_F)$$

3.4. Odchozí interakce

Následující příklad znázorňuje odchozí interakci, u které agent nevyplňuje žádné informace o hovoru.



- Bod t_A = vznik odchozí interakce (hovoru) ve frontě, vzniká objekt interakce, aktivity i zpracování
- Bod t_B = přijetí interakce zákazníkem
- Bod t_C = ukončení odchozí interakce, zaniká objekt interakce, aktivity i zpracování

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = 0$$

$$RT = t_B - t_A$$

$$HT = t_C - t_A$$

$$ID = t_C - t_A$$

$$TT = t_C - t_A$$

$$BIW = 0$$

$$AIW = 0$$

3.5. Odchozí interakce s formulářem

Následující příklad znázorňuje odchozí interakci, u které agent zobrazuje před inicializací interakce prohlíží údaje o zákazníkovi a po ukončení interakce vyplňuje nově zjištěné údaje.



- Bod t_A = načtení záznamu agentem, vzniká aktivita

- Bod t_B = zahájení interakce agentem, vzniká objekt interakce a zpracování
- Bod t_C = přijetí interakce zákazníkem
- Bod t_D = ukončení interakce agentem nebo zákazníkem, zaniká objekt interakce a zpracování
- Bod t_E = ukončení činností po interakci agenta, zaniká aktivita agenta

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = 0$$

$$RT = t_C - t_B$$

$$HT = t_E - t_A$$

$$ID = t_D - t_B$$

$$TT = t_D - t_B$$

$$BIW = t_B - t_A$$

$$AIW = t_E - t_D$$

3.6. Odchozí interakce s prediktivním dialerem

Následující příklad znázorňuje odchozí interakci, která je iniciovaná prediktivním dialerem, následně spojena se zákazníkem a alokována na dostupného agenta.



- Bod t_A = zahájení interakce prediktivním dialerem, vzniká objekt interakce
- Bod t_B = přijetí interakce zákazníkem
- Bod t_C = přijetí interakce agentem, vzniká aktivita a zpracování
- Bod t_D = ukončení interakce agentem nebo zákazníkem, zaniká aktivita i zpracování
- Bod t_E = ukončení činnosti po interakci agenta, zaniká aktivita agenta

Ve výše uvedeném příkladu platí následující vzorce pro výpočet metrik:

$$WT = t_C - t_B$$

$$RT = t_B - t_A$$

$$HT = t_E - t_C$$

$$ID = t_D - t_A$$

$$TT = t_D - t_C$$

$$BIW = 0$$

$$AIW = t_E - t_D$$

3.7. Agregáčn funkce

Následující vzorce platí pro výpočet agregovaných metrik.

$$AHT = \frac{\sum_{i=0}^{CNT} HT}{CNT}$$

$$HT_{TOTAL} = \sum_{i=0}^{CNT} HT$$

$$AID = \frac{\sum_{i=0}^{CNT} ID}{CNT}$$

$$ID_{TOTAL} = \sum_{i=0}^{CNT} ID$$

$$WT_{AVG} = \frac{\sum_{i=0}^{CNT} WT}{CNT}$$

$$WT_{TOTAL} = \sum_{i=0}^{CNT} WT$$

3.8. Service Level a Occupancy

Dvě základní metriky pro řízení plánovaná kapacit jsou:

- **Service Level** – Vyjadřuje schopnost kontaktního centra zvládat obsluhu množství interakcí, které jsou na kontaktní centrum směřovány. Základním parametrem metriky je **Service Level Threshold**, což označuje počet sekund od vstupu do fronty, které může zákazník maximálně čekat na spojení s agentem. U metriky se někdy dále používá parametr **Abandon Threshold**, což označuje počet sekund od vstupu do fronty, do nichž spadají v podstatě extra krátké hovory, které teoreticky kontaktní centrum nemělo šanci ani zvednout. Tyto hovory však v některých výpočtech neovlivňují výpočet metriky, takže se uvádí pouze jako absolutní hodnota. Service Level se uvádí jako procento hovorů, které je nutné zvednout do X sekund, tedy například SL 80/20 znamená, že kontaktní centrum musí zvednout 80 % interakcí do 20 sekund od vstupu do fronty.
- **Occupancy** – Vyjadřuje aktuální vytíženost agentů kontaktního centra.

Obě metriky se uvádí v procentech a úzce spolu souvisí. Pomocí jejich hodnot lze co nejrychleji odhadnout přeplánovanost nebo podplánovanost obsazení kapacit kontaktního centra a následně tomuto přizpůsobit provoz. Typicky jsou metriky nepřímo úměrné, tedy při poklesu jedné druhá roste a naopak, avšak existují i případy, kdy tento vztah neplatí, z čehož lze případně odvodit typ provozu, který kontaktní centrum obsluhuje. Hypoteticky ideální hodnoty jsou 100 % Service Level a 100 % Occupancy, což je v praxi zcela nedosažitelné, jednak zejména kvůli vztahu mezi těmito dvěma metrikami, ale současně z důvodu finančních omezení, neboť vytlačování SL nad hodnoty okolo 90-95 % je nákladově neefektivní.

Následující tabulka uvádí orientační interpretaci hodnot metrik:

Service Level	Occupancy	Interpretace
Roste	Klesá	Kontaktní centrum stíhá odbavovat příchozí interakce stále lépe, takže jsou agenti čím dál méně vytíženi.
Klesá	Roste	Kontaktní centrum stíhá odbavovat příchozí interakce stále hůře, takže jsou agenti čím dál více vytíženi.

Roste	Roste	Kontaktní centrum stíhá odbavovat příchozí interakce stále lépe, ale současně jsou agenti čím dál více vytížení. Tento stav indikuje přibližování se k ideálnímu plánu kapacit.
Klesá	Klesá	Kontaktní centrum stíhá odbavovat příchozí interakce stále hůře, ale současně jsou agenti čím dál méně vytížení. Tento stav indikuje nárazový příchozí provoz, kdy jsou interakce na kontaktní centrum směřovány ve vlnách, které plně vytěžují všechny agenty, a následně nejsou na kontaktní centrum směřovány téměř žádné interakce, takže jsou agenti nevytížení.

Pro výpočty metrik jsou použity následující vstupní údaje:

Metrika	Zkratka	Popis
Interactions count	CNT	Celkový počet interakcí směřovaných na kontaktní centrum
Interactions answered	ANSWR	Celkový počet zodpovězených interakcí
Interactions answered within Service Level Threshold	ANSWR _{SLT}	Celkový počet zodpovězených interakcí, které čekaly na spojení s agentem méně, než je doba Service Level Threshold
Interactions abandoned	ABN	Celkový počet nezvednutých interakcí
Interactions abandoned within Abandon Threshold	ABN _{AT}	Celkový počet nezvednutých interakcí, které čekaly na spojení méně, než je doba Abandon Threshold
Interactions abandoned within Service Level Threshold after Abandon Threshold	ABN _{SLT}	Celkový počet nezvednutých interakcí, které čekaly na spojení méně, než je doba Service Level Threshold, avšak více, než je doba Abandon Threshold
Agents count	AGNTS	Celkový počet agentů, kteří byli ve sledovaném období v ready stavu
Idle time	t _{IDLE}	Doba, po kterou agent aktivně neobsluhuje žádnou aktivitu
Ready time	t _{READY}	Doba, po kterou je agent schopen aktivně obsluhovat aktivitu

Pro výpočet metriky Service Level existuje více teoretických variant, z nichž každá má určité nevýhody.

Následující varianta výpočtu metriky vychází z předpokladu, že interakce položené zákazníkem bez vyzvednutí agentem před dobou Service Level Threshold neovlivňují nijak celou metriku:

$$SL_{SLT} = \frac{ANSWR_{SLT}}{(CNT - ABN_{AT} - ABN_{SLT})} * 100$$

Stejného výsledku lze dosáhnout přeformulací rovnice na následující tvar:

$$SL_{SLT} = \frac{CNT - (ANSWR - ANSWR_{SLT}) - ABN}{CNT - ABN_{AT} - ABN_{SLT}} * 100$$

Druhá varianta výpočtu považuje položené interakce bez vyzvednutí agentem s dobou kratší, než je Service Level Threshold, za interakce vyzvednuté agentem a ty mají tak pozitivní vliv na metriku:

$$SL_{SLT} = \frac{(ANSWR + ABN) - [(ANSWR - ANSWR_{SLT}) + (ABN - ABN_{AT} - ABN_{SLT})]}{ANSWR + ABN} * 100$$

Stejného výsledku lze dosáhnout přeformulací rovnice na následující tvar:

$$SL_{SLT} = \frac{ANSWR_{SLT} + ABN_{AT} + ABN_{SLT}}{ANSWR + ABN} * 100$$

Celkový Service Level bez vlivu parametru Service Level Threshold lze vypočítat následující rovnicí:

$$SL_{TOTAL} = \frac{ANSWR}{ABN - ABN_{AT}} * 100$$

Vztah mezi metrikou celkového Service Levelu a Service Levelu s vlivem parametru Service Level Threshold indikuje trpělivost zákazníků čekat na spojení s agentem kontaktního centra a je podkladem pro případnou implementaci callbacků na daném skillu.

Pro výpočet occupancy platí následující vzorec:

$$OCC = (1 - \frac{t_{IDLE}}{t_{READY}}) * 100$$

V multichannel/omnichannel řešení lze teoreticky vzorec pro výpočet occupancy přizpůsobit jako podíl celkové délky aktivit agenta a maximální délky aktivit, které mohl agent dosáhnout. V praxi je však velmi obtížné určit vhodnou kombinaci distribuční matice pro výpočet maximální dosažitelné délky aktivit, stejně tak jako je značně pochybná přínosnost takové kalkulace.

3.9. Zákaznická spokojenost

V oblasti kontaktních center se používají 2 základní metriky, které slouží k měření zákaznické spokojenosti. Jedná se o „Customer Satisfaction“ (CSAT) a „Net Promoter Score“ (NPS). CSAT je klíčová metrika používaná pro měření spokojenosti zákazníka s poskytnutím služby, s produktem nebo obecně například s poskytnutím podpory. NPS (Net Promoter Score) je metrika používaná pro měření zákaznické loajality ke společnosti nebo službě.

Rozdíl mezi CSAT a NPS je nelépe názorně indikován na způsobu, jakým se zákazníka při měření ptáme:

- „Jak jste byl spokojen s poskytnutím služby?“ / „Jak byste hodnotil poskytnutou telefonickou podporu vámi zakoupeného produktu?“ jsou otázky určené pro měření CSAT
- „Jak moc je pravděpodobné, že byste službu doporučil svým přátelům?“ je otázka určená pro měření NPS

V rámci měření zákaznické spokojenosti prostřednictvím metriky CSAT se obvykle používá úzká stupnice několika možností (například 5), které přímo vyjadřují, jak moc byl zákazník s poskytnutou službou spokojen. Cílem CSAT je měření okamžité reakce na konkrétní interakci, produkt nebo událost, nijak však již nepopisuje dlouhodobý vztah zákazníka a společnosti. Při počítání metriky CSAT se nejprve určí, které volby označují spokojeného zákazníka, a poté se spočte jejich podíl na celkové bázi sesbíraných dat. Obecně vypadá výpočet následovně:

$$CSAT = \frac{CNT_{CSAT+}}{CNT_{CSAT}}$$

Ve výše uvedeném vzorci jsou definovány následující proměnné:

- CNT_{CSAT+} je počet hodnocení, které lze označit jako spokojené zákazníky
- CNT_{CSAT} je počet všech získaných hodnocení

Například pro volby 1-5 (1 = velmi nespokojen, 2 = nespokojen, 3 = neutrální, 4 = spokojen, 5 = velmi spokojen) vypadá výpočet následovně:

$$CSAT = \frac{CNT_{CSAT_{4-5}}}{CNT_{CSAT}}$$

Metrika NPS je z pohledu definování stupnice podstatně konkrétnější. Hodnocení se vždy pohybuje v rozsahu celých čísel od 0 do 10, přičemž jednotlivá bodová hodnocení jsou posléze řazena do následujících skupin:

- 9-10 se označují jako promotéři – nadšení zákazníci dlouhodobě věrní službě, produktu nebo společnosti
- 7-8 se označují jako pasivní – spokojení zákazníci bez většího nadšení do konkrétní služby, produktu nebo společnosti
- 0-6 se označují jako detraktoři – nespokojení zákazníci, kteří mohou šířit negativní zkušenosti dále

Vzorec pro výpočet metriky NPS je potom následující:

$$NPS = \frac{CNT_{PROM}}{CNT} - \frac{CNT_{DET}}{CNT}$$

Ve výše uvedeném vzorci jsou definovány následující proměnné:

- CNT_{PROM} je počet hodnocení, která spadají do kategorie promotérů
- CNT_{DET} je počet hodnocení, která spadají do kategorie detraktorů
- CNT je celkový počet získaných hodnocení

V případě hodnocení interakce s kontaktním centrem se obvykle provádí primárně průzkum metriky CSAT, a to prostřednictvím automatické interakce s určitou prodlevou. Může se jednak například o:

- Automatizovaný hodnotící hovor iniciovaný po určité době po ukončení hovoru
- Automatizovaný hodnotící hovor iniciovaný po určité době po uzavření případu (objednávka, servisní požadavek, ...)
- Automatické směrování hovoru do hodnotícího IVR po dokončení hovoru
- Automatizované zaslání hodnotící SMS po určité době po ukončení hovoru
- Automatizované zaslání e-mailu po určité době po uzavření případu (objednávka, servisní požadavek, ...)
- Zobrazení hodnotící stupnice po ukončení webchatu
- Zobrazení hodnotící stupnice v patičce emailové zprávy

Hodnocení NPS lze také realizovat po ukončení interakce nebo uzavření případu, nicméně při jeho návrhu je nutné brát v úvahu jeho dlouhodobý účel. Obvykle se proto implementuje například jako doplňující dotaz k metrice CSAT.

4. Závěr

Cílem dokumentu je obecný popis základních funkčních jednotek standardního kontaktního centra pro zajištění podkladu při návrhu a využívání aplikace Daktela V6. Součástí dokumentu je i teoretický základ pro výpočet jednotlivých statistických metrik, které slouží k praktickému provozu kontaktního centra a manažerskému rozhodování.