

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КРАЇНОЗНАВСТВА ТА ТУРИЗМУ



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС

«Інформаційні технології в туризмі»

КИЇВ

УДК 528.92:004.65

Уліганець С.І., Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс
«Інформаційні технології в туризмі». – Київ: «Альфа-ПК» 2023. – 50 с.

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні Вченої ради географічного факультету (протокол № 5 від 28 листопада 2023 р.)

Рецензенти:

Гринюк О.Ю., к. геогр. н., доц., доц. кафедри географії України географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Брайчевський Ю.С., к. геогр. н., доц., доц. кафедри країнознавства та туризму, географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Уліганець С.І., Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс
«Інформаційні технології в туризмі» для програми підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Туризм» за спеціальністю 242 та 106 «Географія» (ОС бакалавр та магістр). – Київ: «Альфа-ПК» 2023. – 50 с.

УДК 528.92:004.65

<i>Передмова до видання</i>	4
РОЗДІЛ 1. РОБОТА З ТАРИФАМИ ТА РОЗРАХУНОК ЦІН	
<i>Тема 1. Калькуляції цін</i>	5
<i>Тема 2. Master Pricer</i>	17
Розділ 2. ОФОРМЛЕННЯ КВИТКІВ	
<i>Тема 3. Створення ручного TST</i>	21
<i>Тема 4. Зміна квитка вручну. Рівноцінний обмін зі штрафом</i>	25
<i>Тема 5. Створення EMD на штраф</i>	31
РОЗДІЛ 4. ТЕСТУВАННЯ ПЗ ТУРИСТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
<i>Тема 6. Тест-кейс. Звіт про дефект</i>	37
<i>Тема 7. Звіт про дефект</i>	38
РОЗДІЛ 5. АНАЛІТИКА ВЕЛИКИХ ДАНИХ (BIG DATA) В ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ ТА ПОДОРОЖЕЙ	
<i>Тема 8. Принципи роботи з великими даними</i>	39
<i>Тема 9. Ключові характеристики Big Data для прибутковості в туризмі</i>	42
РОЗДІЛ 6. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМ РЕЗЕРВУВАННЯ ЗАКЛАДІВ КУЛЬТУРИ	
<i>Тема 10. Аналіз функціонування систем</i>	46
<i>Тема 11 ACME Mobile Ticketing Solutions</i>	47
РЕКОМЕНДОВАНА ДЖЕРЕЛА	48

Передмова до видання

В даному виданні внесені зміни та доповнення до викладу навчальної дисципліни «Інформаційні технології в туризмі» до викладу теми «Робота з тарифами та калькуляцією цін», враховано авторські методичні та теоретичні розробки, які були напрацьовані в попередньому виданні. В темі «Master Pricer» досить детально розглядається Amadeus Master Pricer – як інструмент, що застосовується в командному режимі для пошуку доступних тарифів як за наявності, так і без активного PNR.

В темі «Калькуляція ціни в PNR» на достатніх тренувальних вправах, де є можливість узагальнити алгоритми дії з ціноутворенням та з подальшим бронюванням.

При розгляді теми «Тестування ПЗ туристичного призначення» приділяється увага «логічному наголосу» як процедурі виявлення основного змісту технічного дослідження якості туристичного продукту - програми, сайти, додатки - на наявність в них дефектів та помилок. Вперше, порівняно з попереднім виданням, розглядається «Аналітика великих даних (Big Data) в індустрії туризму та подорожей», де ми наголошуємо на типах аналізу Big Data, джерелах великих даних у туризмі, подаємо нашу аргументацію в перевагах Big Data у туристичному бізнесі для підвищення прибутковості

У новому викладі постав розділ про програмне забезпечення для систем бронювання закладів культури. Це перш за все стосується продажу квитків, членство, управління пожертвами та платежів через хмарне програмне забезпечення. Аналізуються функції, які є більш гнучкими та дозволяють оновлювати потужності та часові рамки в режимі реального часу в міру зміни тенденцій і політики. Це дає змогу показати інтеграцію з інструментами CRM, такими як Raiser's Edge та Salesforce

Маємо надію, що дане видання сприятиме опануванню курсу «Інформаційні технології в туризмі».

РОЗДІЛ 1. РОБОТА З ТАРИФАМИ ТА РОЗРАХУНОК ЦІН

Тема 1. Калькуляції цін

Розглянемо калькуляції цін в Amadeus зі списком застосовних тарифів на основі критеріїв пошуку, де є один або кілька пасажирів, а також принаймні один сегмент у файлі бронювання.

Калькуляція маршруту

Система дозволяє розраховувати вартість маршруту відповідно до запиту, з урахуванням:

- вказаного маршруту
- категорії пасажирів
- класів бронювання
- обраних сегментів

Amadeus Master Pricer – це інструмент, що застосовується в командному режимі та надає найдешевші рекомендації за вашим запитом. Master Pricer може використовуватися для пошуку доступних тарифів як за наявності, так і без активного PNR. Система відображає альтернативні варіанти, які ви можете використовувати для створення нового бронювання або заміни існуючого маршруту.

Amadeus Best Pricer

Автоматизує пошук найдешевших рейсів шляхом суміщення двох процесів: перевірки наявності місць та калькуляції маршруту. Ця функція доступна для використання в створеному PNR. Вона відображає найдешевший доступний тариф, який є в наявності за обраним маршрутом, та змінює клас бронювання на відповідний.

All Fares

Amadeus All Fares – це повністю інтегрований в систему веб-інструмент, що дозволяє агентам здійснювати пошук, порівняння та бронювання мінімальних тарифів з GDS ресурсів, та ресурсів, які не входять в GDS.

Відображення тарифів

Екран відображення тарифів Amadeus дозволяє відображати тарифи для маршруту між двома пунктами.

Параметри калькуляції цін

До кожної команди тарифікації цін або екрану відображення тарифів можна застосовувати додаткові параметри для отримання більш чітких результатів, включаючи: назву тарифу, сегмент, категорію пасажера, тип тарифа, тощо.

TST

TST (англ. Transitional Stored Ticket - проміжний збережений квиток) - це запис прикріплений до PNR, що містить калькуляцію вартості заброньованого маршруту та інформацію, необхідну для оформлення квитка. Кожному TST присвоюється номер. Воно включає дату створення, Office ID та сайн агента. Щоб відобразити час перевірки періоду дії TST в вашому офісі, використовуйте команду PVA/TSE.

Максимальна кількість TST, яку можна створювати для кожного пасажера, становить 10, за умови, що при розрахунку вказані різні польотні сегменти для кожного TST, адже одні й ті ж сегменти не можуть збігатися в різних TST.

Єдине TST може застосовуватися до декількох пасажирів, якщо польотні сегменти, тарифні елементи та форми оплати однакові для всіх пасажирів.

У разі змінення будь-якої інформації для одного із пасажирів в TST, яке містить декілька пасажирів, - для цього пасажера автоматично створюється нове окреме TST.

Є можливість відобразити TST в панельному, командному або графічному режимі.

Необхідно ввести HE TQT, щоб дізнатися, як перемикається між даними режимами

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

Калькуляції ціни

Вправа 1.

Закреслити команду, яка не використовується на вашому ринку.

Розрахувати, не створювати TST*	Розрахувати та створити TST
FXX або FXX/R,UP	FXP або FXP/R,UP
FXR або FXR/R,UP	FXB або FXB/R,UP
FXA або FXR/R,UP	FXA FXUn

*Цю опцію необхідно використовувати до створити TST створення PNR при відсутності імені пасажирів

Калькуляція ціни в PNR

Вправа 2

Пасажир подорожує рейсом в одному напрямку. Вкажіть команду.

Розрахуйте та створіть TST	
Відкрийте TST	

Transitional Stored Tickets або TST

> tqt

```
TST00001      SYDIA0902 JT/28MAR I 0 LD 29MAR19 1154  OD MELAKL
T-
FXP
  I. SMITH/JOHN PAUL MR
  1  MEL QF 151 S 20APR 0700  OK SSNAU          20APR20APR 30K
    AKL
FARE  F  AUD      260.00
TX001 X  AUD      21.00-WYDE TX002 X  AUD      60.00-AUDP TX003 X  AUD      4.14-WGSE
TX004 X  AUD      15.30-FICA TX005 X  AUD      17.30-KKEM
TOTAL  AUD      377.74
GRAND TOTAL AUD      377.74
MEL QF AKL186.91NUC186.91END ROE1.390971

  7.FE CARRIER RESTRICTIONS APPLY FEES APPLY
  8.FV QF
*TRN*
```

Вправа 3

3.1. Пасажир хотів би дізнатися, чи є в наявності більш дешевий тариф

Розрахуйте та перебронюйте на найбільш дешевий тариф, який є в наявності. Створіть TST	
--	--

3.2. Забронювати рейс в одному напрямку на ваше ім'я. Розрахуйте маршрут в тому класі, який ви бронювали

Яка ціна, включаючи такси?	
Яка остання дата випуску квитка?	
Який номер присвоєно TST?	

3.3. Перевірте, розрахуйте та збережіть TST з мінімальною ціною, яка є в наявності

Яка ціна, включаючи такси?	
Яка остання дата випуску квитка?	
Який номер присвоєно TST?	

Вправа 4

Два пасажирів подорожують зворотнім рейсом

Розрахуйте та створіть TST	
Перегляньте зображення маски TST, рядок 1	
Відкрийте TST	
Збережіть TST зі списку	
Перевірте найкращу ціну в салоні бізнес-класу	
Вкажіть команду для розрахунку певного польотного сегменту	

Пошук правил тарифу

Вправа 5

Пасажи́р хоті́в би знати тарифні умови по маршруту, який він придбає

Відобразіть тарифні примітки певного тарифного компонента	
Відобразіть правила певного тарифного компонента	
Відобразіть список розділів в правилах певного тарифного компонента	
Відобразіть правила певного тарифного компонента, із зазначенням розділу в правилах	

Вправа 5

Відкрийте створений PNR для 1 пасажира

Який збір за повернення квитка?	
Який збір за змінення квитка?	
Яка мінімальна та максимальна тривалість перебування?	

Декілька TST

Вправа 6

Подорожують 2 дорослих да 1 дитина

Відкрийте TST за номером	
Видаліть єдиний TST в PNR	
Видаліть TST № 1	
Видаліть всі активні TST	

Калькуляція ціни без створення TST

Вправа 7

Пасажира запитують, чи є в наявності доступний дешевший тариф в створеному для нього PNR, але ще не готовий зробити перебронювання та створити нове TST

Розрахуйте можливі мінімальні тарифи, без автоматичного перебронювання	
Оберіть та збережіть TST зі списку (після команди FXA)	
Розрахуйте польотні сегменти по заброньованим класам без створення TST	
Відобразіть маску розрахунку	

<p>Відобразіть маску розрахунку за номером лінії в списку</p>	
<p>Розрахуйте та перебронюйте за найкращим доступним тарифом, без створення TST</p>	
<p>Розрахуйте та перебронюйте за найкращим доступним тарифом в бізнес класі, без створення TST</p>	
<p>Відобразіть тарифні примітки за тарифним компонентом</p>	

Відображення тарифів

```

> FQDBOGSAO/D15MAY

FQDBOGSAO/D15MAY
ALSO SEE BOGCGH BOGGRU                TAX MAY APPLY
ROE 1.000000 NEAREST 1.00 USD          SURCHG MAY APPLY-CK RULE
15MAY19**15MAY19/BOGSAO/NSP;WH/TPM 2678/MPM 3213
LN FARE BASIS   OW   USD RT   PEN  DATES  DAYS AP MIN  MAX ALFR
01 WAA4UY1N          281 NRF B29MARC30SEP+14+SU 365 CM R
02 GLESL98K         281 + S - B29MAR+ +SU+ 12M LA M
03 SZA14KIG        317 NRF B29MARO30SEP+14+ 7+ 365+AV R
04 OAA4DY1N         326 NRF - - +14+ 7+ 365 CM R
05 OAA4DY1N         344 NRF B28MARC30NOV+14+ 7+ 365 CM R
06 WAA14KIG        344 NRF B28MARO30NOV+14+ 7+ 365+AV R
07 WZA14KIG        344 NRF - - +14+ 7+ 365+AV R
08 OLESL58K        350 + S - - + + 7+ 12M LA M
09 WRV14ECO        351 NRF O30JUN - + + 7+ 365+O6VR
10 OAA7DY1N        354 NRF - - + 7+ 7+ 365 CM R
11 WRV14ECO        362 NRF - - + + 7+ 365+O6 R
12 OLESE58K        368 + S - - + + 7+ 12M LA M
13 QLESL56K        378 + S - - + + 7+ 12M LA M
14 OAAAIY1N        388 NRF - - + + + 365 CM R
15 OAA7DY1N        394 NRF B28MARC30NOV+ 7+ 7+ 365 CM R
>
*TRN*
PAGE 1/ 8
    
```

Вправа 8.

Відображення тарифів

<p>Список всіх тарифів між двома пунктами на певну дату подорожі</p>	
<p>Список всіх тарифів між двома пунктами на сьогоднішню дату подорожі, із зазначенням конкретного перевізника</p>	

<p>Список всіх тарифів між двома пунктами на сьогоднішню дату подорожі, із зазначенням конкретного перевізника та кабіни обслуговування</p>	
<p>Тарифні примітки</p>	
<p>Правила тарифа із зазначенням розділу в правилах</p>	
<p>Правила тарифа за номером лінії в списку</p>	
<p>Перевірте маршрут дозволений для певного тарифу</p>	
<p>Перевірте винятки класу бронювання</p>	

Вправа 9

Оберіть два пункти, дату подорожування, авіакомпанію та відобразіть список тарифів; потім відкрийте правила тарифу, що знаходиться під номером 4 у списку

Який збір за повернення квитка?	
Який збір за зміну квитка?	
Яка мінімальна та максимальна тривалість перебування?	
Який маршрут дозволений для даного тарифу	

Тема 2. Master Pricer

Amadeus Master Pricer це інструмент, який надає мінімальні доступні рекомендації вартості маршруту по вашому запиту. Ви можете використовувати Master Pricer для пошуку доступних тарифів за наявності або без активного PNR. Система відображає альтернативні рекомендації, які ви можете використовувати або для створення нового PNR, або для заміни вже заброньованого маршруту.

Як тільки рекомендація була заброньована і розрахована, є можливість скористатися наступними командами

- Тарифні примітки FQN
- Інформація про маршрут FQR
- Інформація про клас бронювання FQS
- Зображення маски розрахунку FQQ

<i>Команди для використання при наявності активного PNR</i>	<i>HE FXD</i>
Пошук більш дешевих рекомендацій за маршрутом в активному PNR	FXD
Пошук більш дешевих рекомендацій за певними сегментами	FXD/S2,3
Певна кабіна обслуговування (F = перший, C= бізнес, W = тільки преміум, Y = преміумта економ, M = тільки економ)	FXD//KC
Бажана кабіна обслуговування (наприклад, кабіна преміум класу)	FXD//KW,+
Мінімальний доступний тариф в заброньованій кабіні (економ, бізнес, тощо)	FXD//K
Вказати бажаного перевізника(до 3 одиниць)	FXD//ABA,LH
Виключити певну авіакомпанію	FXD//A-BA
Пошук рейсів на 7 днів пізніше	FXD//D7
Пошук рейсів на 2 дні раніше	FXD//D-2
Виключити тарифи, які містять обмеження в правилах	FXD//R,*NR
Пошук корпоративних тарифів	FXD//R,U123456

Вказати необхідну кількість пересадок	FXD//FC1
Перельоти без зупинок	FXD//FN
Вказати максимальну вартість перельоту	FXD//PB200
Вказати альянс (A=Star Alliance, O = One World, S = Sky Team)	FXD//A*A
Вказати тип тарифу (наприклад, молодіжний = Youth)	FXD//RYTH
Зберегти пункти пересадок, зазначених у PNR	FXD//X
Команди для використання при відсутності PNR	
Відобразити рекомендації для одного дорослого пасажирів, з відправленням з поточної локації, в поточну дату (дату пошуку), локальний час	FXDPAR
Маршрут в одному напрямку, два пасажирів, дата вильоту 10 травня	FXD2JFK/D10MAYLAX
Маршрут в обох напрямках (round trip), 4 пасажирів, виліт 15 травня, повернення 20 травня	FXD4MIA/D15MAYLAX/D20MAYMIA
Наземний сектор	FXDNCE/D2DECMIA--NYC/D8DECNCE
Вказати бажаного перевізника (до 3 одиниць)	FXDMEL/D10MAYPAR//AQF,EY,EK
Певна кабіна обслуговування (F = перший, C= бізнес, W =тільки преміум, Y = преміум та економ, M = тільки економ)	FXDHEL/D5FEBSIN//KC
Бажана кабіна обслуговування (наприклад, кабіна бізнес класу)	FXDSYD/D5FEBNYC//KC,*
Вказати пункти стикування (до 2 одиниць)	FXDNCE/D21MAR/XPAR,JFKMIA
Виключити пункти стикування	FXDNCE/D21MAR/X-PARMIA
Час прильоту	FXDJNB/D10DEC/TA1700NBO
Період часу прильоту, наприклад, 3 години	FXDJNB/D10DEC/TA1700/W3NBO
Час вильоту	FXDSYD/D25JUN/TD1300BKK
Період часу вильоту, наприклад, 2 години	FXDSYD/D25JUN/TD1300/W2BKK
Вказати корпоративний код (до 6)	FXDVIE/D16MAYLON//R,U00001
Вказати максимальну вартість перельоту	FXDSIN/D10JULHKG//PB250
Перельоти без зупинок	FXDDEL/D24FEBLON//FN

Вказати необхідну кількість пересадок	FXDLON/D28APRLAS//FC1
Вказати 3 пункти прильоту	FXDLAX/D15NOVADL,MEL,SYD
Вказати 3 пункти вильоту	FXDPAR,LON,AMS/D19JUNBKK
Комбінація параметрів	FXD2AKL/D15SEPRAR//FN/KC
Вказати альянс (A=Star Alliance, O = One World, S = Sky Team)	FXDLON/D04OCTNYC//A*A
Вказати тарифи, що включають безкоштовну норму провозу багажу	FXDLON/D15DECPAR//FBA
Команди для використання після відображення дисплея з Рекомендаціями. Можуть бути використані як при наявності, так і без активного PNR	
Відобразити усі рекомендації в певній групі	FXSx
Забронювати обрану рекомендацію, не створювати TST	FXZx

Вправа 10

Пасажира хотів би дізнатися, чи існують авіакомпанії, які пропонують кращу вартість перельоту, ніж варіант, який ви забронювали

Знайдіть та порівняйте вартість заброньованого маршруту	
Виберіть та відобразіть групу рекомендацій	
Перейдіть до попередньої команди Master Pricer	
Забронюйте рекомендацію, не створюйте TST	
Забронюйте рекомендацію, створіть TST	

Вправа 11

Два пасажери замовили варіанти перельотів на Мальдіви: найдешевші рейси, які є в наявності, незважаючи на тривалість перельоту. Період подорожі: в наступному місяці, повернення через 10 днів. Побажань щодо авіаліній немає.

Виконайте пошук найдешевших рейсів, вкажіть певні дати та пункти вильоту та прильоту	
--	--

Вправа 12

Який найдешевший рейс ви можете знайти зі свого міста до Парижа на наступний четвер?	
Який найдешевший рейс ви можете знайти зі свого міста до Парижа на наступний четвер, авіалінії, що входить в альянс One World ?	
Який найдешевший рейс ви можете знайти зі свого міста до Парижа на 15-е число наступного місяця з поверненням через 5 днів, авіалінії що входить до Star Alliance?	

Розділ 2. ОФОРМЛЕННЯ КВИТКІВ

Тема 3. Створення ручного TST

Довідка - HE FQC

Вправа 1

Умова

Агент запропонував спеціальний тариф авіакомпанії Kenya Airways для вашого клієнта. Вартість тарифу складає: USD 750.00

Потрібно створити ручне TST.

Додаткові деталі надані нижче:

Тариф: USD750.00 Назва тарифу: KSPECKQ. Норма багажу: 1PC

Еквівалент тарифу:	
Курс валют в системі (BSR):	
Величина NUC:	
Такси:	

Заповніть команди:

Конвертуйте величину тарифу в еквівалент тарифу в місцевій валюті	
Конвертуйте величину тарифу в NUC для внесення в калькуляційний рядок	
Відобразіть інформацію про такси для певної країни	
Розрахуйте маршрут без створення TST	

Вправа 2

Довідка - НЕ TTC /НЕ ТТК

Заповніть команди:

Створіть маску TST	
Введіть назву тарифу (fare basis)	
Тариф не дійсний до/після (not valid after)	
Норма багажу	
Введіть усі параметри разом	

Створіть маску калькуляційного рядку	
Скопіюйте калькуляційний рядок вище та оновіть	
Додайте ідентифікатор тарифу та величину	
Еквівалент тарифу	
Курс валют	
Коди та величину такс	
Додайте валідуючого перевізника	

Оновлення ручного TST

Довідка - НЕ TTU/ НЕ TTF

Вправа 3

Умова

Пасажи́р вирішив змінити зворотній рейс. Будь ласка оновіть TST
Заповніть команди:

Перебронюйте рейс на новий	
Внесіть новий маршрут (сегменти 2,3) в TST №1	
Внесіть на лінії 2 в TST: назву тарифу, термін дії тарифу: не дійсний до/після та норму багажу	
Видаліть прапор про зміни	

Тема 4. Зміна квитка вручну. Рівноцінний обмін зі штрафом

Довідка – НЕ ТТК /НЕ FO

Вправа 4

Умова. Пасажир повідомив, що хотів би перенести свій зворотний рейс на 2 дні пізніше. У цій вправі необхідно забронювати той самий клас та зробити рівноцінний обмін зі штрафом у вигляді такси.

Заповніть команди:

Перед тим, як ви почнете, будь ласка, перевірте, яку суму штрафу, повинен сплатити пасажир для обміну даного квитка

Переведіть TST в статус обміну	
Додайте суму штрафу у вигляді такси і підсумкову суму	
Видаліть попередній елемент з формою оплати та додайте новий елемент зі старою та новою формою оплати	
Створіть FO елемент з використанням FA елемента на лінії № 8	
Збережіть PNR	
Випустіть квиток по TST №2	

Вправа 5

Зміна квитка вручну. Обмін з доплатою

Умова. Пасажир хотів би змінити рейс вильоту. У цьому сценарії в наявності є тільки X клас на рейсі вильоту.

Будь ласка перевірте правила тарифу та розрахуйте різницю між оригінальним квитком та новим TST

Штраф:

Який штраф повинен сплатити пасажир за обмін квитка? У якій формі ви будете стягувати штраф?

Розрахуйте різницю:

	Старі (TWD)	Нові (FXP)	Різниця
Тариф			
Такси			
Підсумкова доплата			

Вправа 6

Підготовка маски TST до обміну

Довідка - НЕ ТТІ/ НЕ ФО

Заповніть команди нижче, щоб підготувати маску до обміну

Оновіть маску, щоб відобразити нову суму тарифу, старі та нові такси, та підсумкову доплату	
Додайте термін дії тарифу: не дійсний до/після	
Видаліть попередній елемент з формою оплати, лінія 11	
Додайте новий елемент зі старою та новою формою оплати	
Додайте ФО елемент з використанням FA елемента на лінії № 10	

Вправа 7

Створення EMD на штраф

Довідка – НЕ TMC/ НЕ TMI

Створіть EMD на штраф

Відобразіть список EMD послуг для того, щоб знайти потрібний код EMD на штраф	
Додайте SVC елемент на штраф	
Створіть маску TSM, із зазначенням коду авіакомпанії	
Додайте калькуляційні елементи з таксами, та індикатор маршруту	
Додайте форму оплати	
Збережіть PNR	

Вправа 8

Випустіть одночасно електронний квиток та EMD на штраф

Випустіть разом електронний квиток за номером TST та EMD на штраф	
---	--

Вправа 9

Зміна квитка вручну. Обмін з доплатою

Умова. Пасажири повідомили вам про те, що вони хотіли б змінити рейс вильоту. У цьому сценарії ми будемо слідувати тим же рейсом і розрахунками, що і у попередній вправі.

Будь ласка, заповніть таблицю нижче, використовуючи дані, надані в попередній вправі.

Штраф:

Який штраф повинен сплатити пасажир за обмін квитка? В якій формі ви будете стягувати штраф?

Розрахуйте різницю:

	Старі (TWD)	Нові (FXP)	Різниця
Тариф			
Такси			
Підсумкова доплата			

Вправа 10

Підготовка маски TST до обміну

Довідка - НЕ ТТК/ НЕ FO

Заповніть команди нижче, щоб підготувати маску до обміну

Переведіть TST в статус обміну	
Додайте нові такси та підсумкову суму	
Поміняйте індикатор такси №5 на оплачену і змініть суму такси	
Введіть підсумкову суму	
Модифікуйте елемент форми оплати на лінії 13	
Додайте FO елемент з використанням номеру FA елементу	
Додайте стару таксу	
Видаліть таксу № 2	

Тема 5. Створення EMD на штраф

Довідка - НЕ TMC/ НЕ TMI

Вправа 11

Заповніть команди нижче, щоб створити EMD на штраф для обох пасажирів

Відобразіть список EMD послуг авіакомпанії	
Додайте SVC елемент для двох пасажирів	
Створіть маску TSM, із зазначенням коду авіакомпанії	
Додайте калькуляційні елементи з індикатором маршруту в кожному маску TSM 1 та 2	
Додайте форму оплати для кожного пасажира	
Збережіть PNR	
Випустіть електронні квитки та EMD для кожного пасажира	

Вправа 12

Обмін частково використаного квитка

Довідка - НЕ FQD/ НЕ TTU

Заповніть команди

Перевірте правила тарифу	
Змініть сегмент 3 на нову дату	
Вкажіть команду розрахунку для нового маршруту	
Внесіть новий сегмент в TST №1	
Переведіть TST в статус обміну	
Внесіть на лінії 1 в TST: назву тарифу, термін дії тарифу: не дійсний до/після, та норму багажу	
Видаліть форму оплати та додайте елемент старої форми оплати	
Додайте FO елемент з використанням FA елемента на лінії № 8	

Вправа 13

Створення EMD на штраф

Довідка - НЕ TMC/ НЕ TMI

Створіть EMD на штраф, якщо необхідно

Відобразіть список EMD послуг авіакомпанії, щоб знайти код EMD на штраф	
Додайте елемент SVC	
Створіть маску TSM	
Додайте калькуляційні елементи, індикатор внутрішнього маршруту (Domestic) в кожну маску TSM	
Додайте форму оплати	
Збережіть PNR	

Оформлення EMD та електронного квитка

Випустіть разом EMD та квиток за номером TST	
--	--

Вправа 14

Ревалідація електронного квитка

Умова. Ваш пасажир хотів би змінити зворотній рейс. У цьому сценарії ви будете проводити зміну даних в квитку шляхом ревалідації. Будь ласка, перевірте правила тарифу, чи дозволяє авіакомпанія проводити ревалідацію

Ревалідація - це процедура, яку можливо проводити у разі, якщо немає необхідності / вимоги в процедурі обміну квитка. Проводиться в разі зміни дати рейсу.

Примітка: авіакомпанія може дозволяти процедуру ревалідації зі стягненням штрафу за обмін

Крок 1 - Змініть маршрут на новий та збережіть бронювання.
Крок 2 – Ревалідація

Довідка - НЕ REVALIDATION

Для проведення ревалідації вам потрібні будуть наступні елементи.

1. Номер лінії FA = L
 2. Номер польотного сегменту в PNR = S
 3. Номер купону електронного квитка = E
- (відобразить за допомогою команди TWD)

У разі ревалідації, номер квитка не змінюється. Квиток асоційований з новими польотними сегментами



Оформлення квитка	
Дія	Команда
Ручне TST	HE TTC
Створити маску TST для пасажирів 1, сегменти 4-7	TTC/P1/S4-7
Внести назву тарифу (fare basis)	TTK/BYRT
Внести назву тарифу для певних ліній у TST	TTK/L2/BYRT/L3/BYHEE1Y
Внести термін дії тарифу: не дійсний до/після для усіх ліній	TTK/V04MAY04MAY
Внести термін дії тарифу: не дійсний після для лінії 4	TTK/L4/VXX04MAY
Внести норму багажу	TTK/L4/VXX04MAY
Внести норму багажу	TTK/A20K or TTI/A1PC
Комбінація опцій в одній команді	TTK/BYRT/VXX14MAY/A1PC
Змінити пункт вильоту/прильоту	TTK/DSYDSYD
Створити калькуляційну лінію	TTK/CBUILD
Внести тариф з індикатором першого випуску (F)	TTK/FUSD750.00
Внести еквівалент тарифу	TTK/EAUD1058.00
Курс валюти	TTK/K11.409468
Внести назву тарифу, еквівалент тарифу, такси в одній команді	TTK/FUSD750.00/EAUD1150.00/X55.00AU/X6.40YC
Створити та заповнити калькуляційну лінію	TTK/CMEL QF SIN520.00 QF MEL520.00 AUD 1040.00 END ROE XXXXX
Зміна ручного TST	HE TTK
Внести сегменти 4-6 в TST №1	TTU/T1/S4-6
Внести нову таксу та підсумкову суму	TTK/X50.00UO/T1050.00
Видалити таксу №2	TTK/X2
Додати суму та код оплаченої такси	TTK/O45.00YR
Змінити підсумкову суму із зазначенням коду валюти	TTK/TGBP211.40
Змінити індикатор такси №4 на «нову», додати підсумкову суму	TTK/X4-X/T25.00
Видалити прапор про зміни	TTF
Додаткові сервіси	HE EMD HE ANC
Відобразити каталог додаткових сервісів певної авіакомпанії	EGSD/Vxx
Асоційоване EMD	
Відобразити графічний каталог послуг	FXX
Розрахувати SSR на послугу	FXG

та створити маску TSM	
Автономне EMD	
Створити сервісний елемент SVC	IU QF NN1 ICSF SYDLHR/ddmmm
Створити маску TSM за номером лінії SSR або SVC	TMC/L6/VBA
Додати комісію до маски TSM №2	TMI/M2/FM-10
Додати форму оплати	TMI/FP-CASH
Додати вартість тарифу	TMI/CV-100.00/F100.00
Додати калькуляційні елементи, індикатор маршруту, такси	TMI/YD/CV- 100.00/F100.00/X10.00UO
EMD на залишкову суму (Residual value)	
Додати ремарку до купону в маску TSM №2	TMI/M2/CR-FOR REFUND ONLY
Додати нульову підсумкову суму	TMI/R13.65/CV-13.65/W0
Додати форму оплати	TMI/FP-O/CASH
Додати FO елемент оригінального квитка (даний елемент можливо згенерувати в PNR, скопіювати і внести в маску TSM)	TMI/FO-XXXX-XXXX
Додаткові команди	
Відобразити TSM	TQM
Видалити TSM 1	TMX/M1
Випустити EMD	TTM or TTM/M1
Випустити TST 2 та TSM 3	TTP/T2/TTM/M3/RT
Відобразити EMD	EWD
Валюта та такси	
Конвертувати валюту	FQC375.00USD/AUD
Конвертувати в NUC	FQC750.00USD/NUC
Відобразити такси для певної країни	FQNTAX/KE
Ревалідувати квиток	HE REVALIDATION
Ревалідувати квиток на FA лінії №10, сегменти5-6, купони 3-4	TTP/ETRV/L10/S5-6/E3-4

РОЗДІЛ 4. ТЕСТУВАННЯ ПЗ ТУРИСТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Тема 6. Тест-кейс. Звіт про дефект

Тестування програмного забезпечення туристичного характеру відображає процес технічного дослідження якості туристичного продукту (програми, сайту, додатки) на наявність в ньому дефектів та помилок.

Вправа 1

Необхідно обрати сайт туристичної компанії або додаток. Детально вивчити та заповнити шаблон для тест-кейсу. Необхідно перевірити чи всі вимоги були успішно впроваджені, а також перевірити аспекти, які не були враховані у вимогах.

Шаблон для тест-кейсу

Назва тест-кейсу		<i>[Про що цей тест-кейс, що тестує]</i>	
Короткий опис змісту		<i>[Якщо є необхідність додати більше деталей]</i>	
Назва браузера		<i>[Наприклад: Chrome, Firefox, Safari тощо]</i>	
	Крок	Опис кроку	Очікуваний результат
	1	<i>[Наприклад: “Ввести дані в поле... “]</i>	<i>[Виникає підказка про помилку...]</i>
	2		
	...		

Тема 7. Звіт про дефект

Шаблон для звіту про дефект

Назва звіту про дефект	<i>[Про що цей дефект, що саме не відповідає вимогам]</i>		
Короткий опис дефекту	<i>[Якщо є необхідність додати більше деталей]</i>		
Серйозність дефекту	<i>[Можна використовувати шкалу від 0 до 10. Чим вище цифра - тим вище серйозність та вплив дефекту на працездатність функціоналу]</i>		
Назва браузера	<i>[Наприклад: Chrome, Firefox, Safari тощо]</i>		
	Кроки до відтворення дефекту	Опис кроку	Очікуваний результат
	1	<i>[Наприклад: "Натиснути на кнопку ..."]</i>	<i>[Наприклад: "Відбувається перенаправлення на меню ..."]</i>
	2		
	...		
Отриманий результат	<i>[Наприклад: "Перенаправлення не відбувається"]</i>		

РОЗДІЛ 5. АНАЛІТИКА ВЕЛИКИХ ДАНИХ (BIG DATA) В ІНДУСТРІЇ ТУРИЗМУ ТА ПОДОРОЖЕЙ

Тема 7. Принципи роботи з великими даними

У туризмі, як і в багатьох інших секторах бізнесу, великі дані відповідають за точне прийняття рішень. Це важливо для прогнозування попиту клієнтів, персоналізацій послуг, а також для туристичного маркетингу і оптимізації цінових стратегій. Big Data використовуються в поєднанні зі штучним інтелектом і машинним навчанням, що дозволяє відділам аналітики автоматично знаходити шаблони у великих потоках неструктурованої інформації.

Приклад, дана технологій дозволяє визначити:

- які саме характеристики готелів впливають на задоволеність користувачів,
- зрозуміти, на основі історії поїздок, які напрямки буде обирати клієнт; які типи квитків будуть придбані квиток.

Big Data потребують додаткових методів їх зберігання, структурування та аналізу. Однак саме це допомагає власникам туристичного бізнесу краще розуміти своїх клієнтів і передбачати їхні потреби. Існують три типи аналізу великих даних у туризмі.

Табл. 1

Типи аналізу Big Data

Описова аналітика	Прогнозна аналітика	Прескриптивна аналітика
Данні клієнта в реальному часі, так і з архівними. Дає можливість сформулювати об'єктивну оцінку того, що може статися найближчим часом. У сфері туризму буде корисний для зниження витрат (наприклад, продаж гарячих турів зі знижкою) і підвищення точності прогнозування продажів за повною ціною та за раннім бронюванням	Для визначення довгострокових прогнозів на основі попередніх тенденцій і моделей. Допомагає з'ясувати, які види подорожей та які географічні напрямки будуть найпопулярнішими в наступному сезоні.	Розглядаємо як розширену версію прогновної аналітики. Використовує сценарії моделювання. Цей тип аналітики не лише генерує прогнози, але й допомагає туристичній компанії визначити найбільш перспективні бізнес-стратегії для максимізації прибутку та охоплення клієнтів.

Джерела великих даних у туризмі

- UGC (User-generated content) дані – це контент створений користувачем. Ця аббревіатура означає дані, створені користувачем. Це найдешевші дані для отримання, які включають текстові дані, отримані з анкет і соціальних мереж, а також фотодані.

- Дані пристрою. Є досить дорогими для отримання. Їх вартість залежить від охоплених територій і періоду, відведеного на дослідження.
- Дані транзакцій (за операціями). Включають дані веб-пошуку, дані про відвідування веб-сторінок, дані онлайн-бронювання тощо. Для отримання цих даних використовуються веб-служби, наприклад Google Analytics.

Переваги Big Data у подорожах:

- *Управління доходами* – оптимізація витрат та точніше прогнозування доходів – як у короткостроковій перспективі (для локальних заходів), так і в довгостроковій. Рівень прибутку стає передбачуваним. Точніше можливо розрахувати рівень заповнюваності номерного фонду в готелі. Менший і вищий ризик непередбачуваних витрат.
- *Розширена аналітика* – передбачають використання історичних даних і даних у реальному часі. Водночас стандартні аналітичні підходи використовують лише історичний. Відповідно рішення для великих даних більш ефективні для прогнозування, коли тенденції різко зміняться.
- *Сезонний менеджмент* - здатність швидко обробляти великі обсяги інформації від цільової аудиторії визначає ефективність сезонного маркетингу та оптимізує довгострокове прогнозування. Виважений вибір нових географічних напрямків і форматів туру.
- *Управління інформаційними брокерами* (наприклад, TripAdvisor). Замість того, щоб вручну збирати інформацію, опубліковану відомими туристичними брокерами. Відповідно до даного підходу - асортимент рейсів уже застарілий на момент створення пропозиції. Можливість

використовувати рішення для великих даних, щоб автоматизувати та прискорити створення нових пропозицій для клієнтів.

Виклики великих даних у туристичній індустрії:

- *Конфіденційність і безпека.* Великі дані генеруються з великою швидкістю, яка наразі перевищує можливості належного збору, обробки, зберігання й аналізу цієї інформації для своєчасного й відповідного використання. Традиційні системи IT-безпеки недостатньо гнучкі та масштабовані, щоб захистити цю інформацію. Важливо шукати відповідні рішення для захисту аналітичних даних.
- *Право власності на дані.* Великі дані в індустрії туризму надходять безпосередньо від користувачів і персональних пристроїв, дуже важливо забезпечити повну відповідність політикам GDPR і HIPAA. Це необхідно для того, щоб користувачі могли легко та безпечно видалити свою інформацію, якщо це буде необхідно. General Data Protection Regulation - Загальний регламент про захист даних (ЄС). Health Insurance Portability and Accountability Act – закон в США про мобільність та підзвітність медичного страхування.
- *Обробка даних.* Обробка великих даних, які надходять у режимі реального часу, потребує спеціальних технологій - використання машинного навчання та штучного інтелекту.
- *Зберігання даних.* Для зберігання великих даних для туризму власники бізнесу використовують публічні хмарні середовища (від Amazon, Microsoft, Google) або приватні (цей варіант характерний для корпоративного сегменту).

Тема 9. Ключові характеристики Big Data для прибутковості в туризмі

Приклади використання Big data в туристичній індустрії для підвищення прибутковості:

- *Оптимізація доходів.* Великі дані, засновані на задоволені існуючих клієнтів і очікуваннях майбутніх клієнтів, допомагають отримати точнішу інформацію про потенційний прибуток. Формування ціноутворення спрощена завдяки правильному прогнозуванню пікових періодів максимального попиту, а також актуальності послуг з урахуванням поточних тенденцій ринку.
- *Покращення репутації.* Робота над відгуками в соціальних мережах та робота з репутацією. Використання спеціальних сервісів управління репутацією для аналізу тону голосу, які визначають середню думку про той чи інший предмет дослідження в цілому.
- *Стратегічний маркетинг.* Великі дані – це дати та числа, пов’язані з цими датами. Разом цю інформацію можна використовувати для точного прогнозування та моделювання майбутніх бізнес-стратегій. Для створення відповідних моделей потрібні додаткові інструменти на основі штучного інтелекту.
- *Персоналізація клієнтського досвіду.* Великі дані можуть допомогти зрозуміти, як думають клієнти та чого саме вони хочуть. Тобто це можливість завдяки інструментам прогнозування передбачити їхні майбутні потреби, викликані новими популярними тенденціями в туризмі.
- *Маркетингове дослідження.* Великі дані допомагають збирати інформацію про конкурентів і цільову аудиторію на основі звітів різних часових проміжки, але в режимі реального часу. Це дає точність у дослідженнях.
- *Цільовий маркетинг.* Враховується різноманітність клієнтів, важливо буде важко розробити єдину цільову маркетингову стратегію для їх залучення

та утримання. Відповідно великі дані допомагають аналізувати цільову аудиторію, сегментувати їх на групи та створювати цільовий підхід до кожного типу.

Великі дані в розробці програмного забезпечення для подорожей

Приклади використання від EPAM. EPAM Startups & SMBs, платформа співпраці, запущена глобальною компанією з розробки програмного забезпечення EPAM, фокусується на співпраці з малим і середнім бізнесом. EPAM Startups & SMBs виділяє для кожного проекту кращих спеціалістів, які мають досвід роботи з представниками великого бізнесу – наприклад, з компаніями зі списку Fortune 100. Даний підхід передбачає перенесення передових методологій і практик на невеликі проекти з обмеженим бюджетом.

Табл. 2

Практичних прикладів із портфоліо EPAM, пов'язаних із туристичною індустрією та великими даними

Connect@Changi	Connect@Changi — це перший у світі пілотний центр обміну діловими поїздками, Сінгапур. EPAM було призначено партнером проекту для: надання бездоганного досвіду для ділових мандрівників; спрощення незнайомого процесу подорожі; надання гостям необхідної впевненості. Нагорода Singapore Business Review 2021. <i>Вправа:</i> знайти кількість бронювань, кількість завантажень додатку Changi App. Кількість відвідувачів веб-сайту connectatchangi.com
TUI Group	TUI Group — багатонаціональна туристична компанія, розташована в Ганновері. Проблеми: процеси введення даних не були пов'язані з попередніми системами, не однакові за вимогами таксономії та метаданими; погіршення якості контенту в залежності від країни, відсутність стандартів для цифрових активів, партнери не могли зручно та ефективно рекламувати туристичні пропозиції. Вирішення проблем – впровадження інструменту ADAM/Hybris, який має наступні ключові функції: централізоване зберігання активів мультирегіональної компанії; уніфіковане рішення для управління, збору та розподілу активів; вбудовані робочі процеси затвердження, керування правами та ліцензування для завантажених активів; зберігання різних типів контенту, включаючи зображення, фотографії, документи, відео, презентації тощо.

Southwest Airlines	<p><i>Завдання</i> - покращити обслуговування клієнтів. Основними проблемами існуючого цифрового рішення були: відсутність чіткої та точної інформації; надмірне скупчення воріт; відсутність змістовного обслуговування клієнтів.</p> <p><i>Рішення</i> - нова цифрову систему орієнтування для клієнтів, переробила всі наявні вивіски аеропорту та додала нові типи вивісок у ключових місцях аеропорту ,що дало змогу полегшили навігацію в аеропорту.</p>
--------------------	--

У контексті вдосконалення показників КРІ великі дані стали джерелом більш точної та актуальної інформації для:

- Net Promoter Score (NPS) - Індекс підтримки споживача
- Customer Satisfaction Score (CSAT) – показник задоволеності клієнтів
- Social Share of Voice (SSoV) – показник, який використовують для порівняння комунікаційної активності вашої компанії з конкурентами

Великі дані в туристичній індустрії – це не просто чергова трендова технологія, а інструмент для кращого розуміння ситуації на ринку та кожного клієнта загалом (потенційного та наявного). Усе це створює основу для більш персоналізованого підходу та більш точного прогнозування того, чого хочуть клієнти. Тому використання великих даних навіть у перші місяці може значно посилити конкурентну перевагу туристичного бізнесу.

Завдання. Заповнити таблицю

<i>Показник</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Методика розрахунку</i>	<i>Приклади в туризмі</i>
Net Promoter Score (NPS)			

Customer Satisfaction Score (CSAT)			
Social Share of Voice (SSoV)			

РОЗДІЛ 6. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМ РЕЗЕРВУВАННЯ ЗАКЛАДІВ КУЛЬТУРИ

Тема 8. Аналіз функціонування системи

Програмне забезпечення має бути

- Економічним
- Гнучким
- Настроюваним

Табл. 3

Властивості Системи

Багатоканальна	Оплата квитків в режимі реального часу	Безконтактний вхід і безконтактна оплата
Забезпечувати можливість членства	Інтегровані платежі	Відстеження контактів
Хмарні технології	Відкриті API	Швидке розгортання

Актуальність та доступність:

- Керування потоком відвідувачів, застосування систему POS.
- Продаж та керування кількома типами квитків (загальний вхідний квиток, вхід на певний час, групові абонементи, багатоденні абонементи та додаткові квитки, наприклад на спеціальні виставки)
- Платформа має бути є простою та зрозумілою, співробітники мають можливість її легко адаптувати, використовувати та підтримувати
- Розроблені канали продажів у торгових точках і бек-офісах
- Інтеграція з інструментами CRM, наприклад з Raiser's Edge і Salesforce на основі інструменту імпорту й експорту на основі файлів із відображенням даних.
- Онлайн-пожертви, можливість надсилати персоналізовані повідомлення потенційним донорам. Певні мобільні рішення можуть запропонувати відвідувачам можливість робити імпульсивні та повторні пожертви.
- Інтегровані платежі.
- Дистанційне керування акціями, знижками.
- Можливості надійного та ефективного інструменту для відстеження та

спілкування з колишніми, теперішніми та потенційними гостями.

- CRM збирають контактну інформацію, історію відвідувань, статус членства, проблеми зі службою запису тощо, надаючи реальні дані про те, що цікавить гостей, і як з ними найкраще зв'язатися.
- Розрізнення та охоплення активних і неактивних учасників.

Тема 11. ACME Mobile Ticketing Solutions

Вправа

Аналіз функціонування системи. Заповнити таблицю.

ACME Mobile Ticketing Solutions

Безконтактна оплата	
Пожертви	
Управління членством	
Маркетинг членства	
Онлайн-платформа продажу квитків	
Офлайн продаж квитків	
Електронні квитки та електронні квитанції	
Керування потоком відвідувачів	

Рекомендовані джерела

1. Кіптенко В.К., Малиновська О.Ю., Федчук А.П. Навчально-методичний комплекс занять з програмним модулем «Парус - Турагенство» (версія 7.4. для Windows). К.: ЛГТ, 2013. – 50с. з іл.
2. Кіптенко В.К., Михайленко Т.І. Методичні рекомендації з виконання самостійних завдань з дисципліни «Геоінформаційний менеджмент». Київ: Видавництво «Альфа-ПК», 2020. – 37 с.
3. Корома Н.С., Михайленко Т.І., Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс «Інформаційні технології в туризмі». – Київ: «Альфа-ПК» 2022. – 40 с.
4. Корома Н.С. Роль геоінформаційних технологій в створенні та управлінні розумними містами//Науково-практичний Круглий стіл «Перспективи впровадження ГІС-технологій у прикладні дослідження», м. Київ, 18 листопада 2020 року. – 2020. – 61 с. - с. 14-17.
5. Купач Т.Г. Інформаційні технології та системи в туризмі: Навчально-методичний комплекс (для студентів ВНЗ). – К., 2015, – 95 с.
6. Михайленко Т.І. Можливості використання ГІС-технологій для управління ЖКГ у громаді (на прикладі Побузької ОТГ). Проблеми та перспективи розвитку економіки, фінансів, обліку і права: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 1 червня 2020 р.): у 2 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2020. Ч. 2. 71 с.
7. Особливості розробки CRM-системи для міжнародного туроператора / В.С. Круглик та ін. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. С. 79–84. URL: <http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/9325/>
8. Сировець С.Ю., Рак І.В. Комп'ютерні системи бронювання в туристичній індустрії//Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту. Кам'янець-Подільський: ПП. «Медобори-2006», 2014. 576с. С. 401- 408.
9. Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс «Методи регіональних досліджень в туризмі». К.: «Альфа-ПК», 2017. – 40 с.
10. Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс «Методи дослідження міжнародного туризму». К.: «Альфа-ПК» 2019. – 60 с.
11. Big data in tourism research: A literature review// <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517718300591?via%3Dihub>.
12. Tourism, big data, and a crisis of analysis// <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160738321000207>.
13. Christine A. Vogt. Customer Relationship Management in Tourism: Management Needs and Research Applications. Journal of Travel Research. 2010. No 49(1). DOI: 10.1177/0047287510368140. URL: https://www.researchgate.net/publication/249701260_Customer_Relationship_Management_in_Tourism_Management_Needs_and_Research_Applications (дата звернення: 02.04.2021).

14. Dr. Vaishali Goel, Ashutosh Singh, Shipra Shrivastava. CRM: A Winning Approach for Tourism Sector. Volume-5, Issue-2, (April-2015). International Journal of Engineering and Management Research. 2015. P. 321–325. URL: [https://www.ijemr.net/DOC/CRMAWinningApproachForTourismSector\(321325\).pdf](https://www.ijemr.net/DOC/CRMAWinningApproachForTourismSector(321325).pdf)
15. Hansen F. and Oleshchuk V.A.: Conformance Checking of RBAC Policy and its Implementation, The First Information Security Practice and Experience Conference, ISPEC 2005, Singapore, LNCS, Volume 3439, pp. 144-155, 2005.
20. Shelly, Gary, Cashman, Thomas, Vermaat, Misty, and Walker, Tim. (1999). Discovering Computers 2000: Concepts for a Connected World. Cambridge, Massachusetts: Course Technology.
16. Roya Rahimi, Mehmet Ali Köseoglu, Ayse Begum Ersoy, Fevzi Okumus. Customer relationship management research in tourism and hospitality: a state-of-the-art. Emerald Insight. 19.06.2017.

Сайт Amadeus Service Hub:

www.servicehub.amadeus.com

[www.Amadeus Learning Universe.com](http://www.AmadeusLearningUniverse.com)

www.training.sellingplatformconnect.amadeus.com

<https://www.acmeticketing.com/>

<https://careers.epam.ua/>

Наукова література

Уліганець С.І., Сировець С.Ю. Навчально-методичний комплекс «Інформаційні технології в туризм». – Київ: «Альфа-ПК»2023. – 50 с.

Мета даного навчально методичного комплексу передбачає безперервність та послідовність набуття та розвитку загальних та фахових компетентностей з інформаційних технологій в туризмі.

Лабораторія геоінформації та
туризму
кафедри країнознавства та
туризму
географічного факультету
Київського національного університету імені Тараса
Шевченка Київ, проспект Глушкова, 2, к.318

Підписано до друку 28.11.2023. Формат 60x90/16 Папір офс.
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний. Ум. – друк. арк. 2.05.
Обл.- вид. арк. 2.2. Наклад 100. Замовлення № СФ-0000025

Видавництво ТОВ «Альфа-ПК», м. Київ, вул.
Антоновича 125А Свідоцтво про реєстрацію ДК 1806