

محاضرات في المعلوماتية التطبيقية للسياحة

التعريف بأنظمة الحجز العالمية وانواعها: (GDS)

- هي شبكات إلكترونية عالمية تربط بين مقدمي الخدمات السياحية (خطوط طيران، فنادق، تأجير سيارات) والوكلاء، لتتم عمليات الحجز آنياً.
- ❖ أبرز أنواعها:

1. أماديوس – (Amadeus) مهيمن في أوروبا وآسيا
2. سابـر – (Sabre) قوي في أمريكا الشمالية
3. ترافلپورت – (Travelport) يضم وورلدسبان وأبولو جاليليو

التعريف بأنظمة الحجز gds وانواعها

أنظمة الحجز العالمية: (GDS)

- شبكات إلكترونية تربط بين مقدمي الخدمات السياحية (خطوط طيران، فنادق، تأجير سيارات) والوكلاء، لتتم عمليات الحجز آنياً.
- ❖ أبرز أنواعها:

1. أماديوس – (Amadeus) مهيمن في أوروبا وآسيا
2. سابـر – (Sabre) قوي في أمريكا الشمالية
3. ترافلپورت – (Travelport) يضم وورلدسبان وأبولو جاليليو
4. سيتار – (SITA) يركز على السفر الجوي

ملاحظة: لكل نظام قاعدة بيانات مغلقة، والوكلاء يوفقون فيما بينهم عبر معايير تقنية موحدة.

• هيكلية نظام اماديوس ووظائفه

❖ هيكلية أماديوس:

تتوزع على ثلاث طبقات رقمية متداخلة:

1. **طبقة الوصول (Access Layer):** واجهات المستخدم، محطات طرفية، تطبيقات ويب، واجهات برمجية APIs تربط الوكلاء بالنظام.
2. **طبقة المنطق (Logic Layer):** خوادم معالجة مركزية تدير عمليات البحث، المقارنة، والحجز بتقنية "المركزية الموزعة" (مراكز بيانات متعددة تتواصل لحظياً).
3. **طبقة البيانات (Data Layer):** قواعد بيانات عملاقة تخزن جداول الرحلات، أسعار التذاكر، سياسات الإلغاء، وسجلات المسافرين. (PNR)

❖ وظائفه الأساسية:

- **البحث العكسي:** يعرض خيارات السفر حسب المدخلات (وجهة، تاريخ).
- **الحجز الفوري:** يثبت المقاعد/الغرف ويصدر رقم مرجعي فريد. (PNR)
- **تسعير ديناميكي:** يحسب الأسعار المتغيرة حسب الأوقات والدرجات.
- **إصدار التذاكر:** يربط بأنظمة الدفع والطباعة الإلكترونية.
- **تعديل/إلغاء:** يسمح بتغيير الحجوزات وفق صلاحيات كل وكيل.
- **ربط الموردين:** يصل بأكثر من 400 شركة طيران وعدد مماثل من الفنادق.

• تعريف نظام غاليليو، التعريف والاستخدامات (GLILIO):

أحد أنظمة GDS القديمة، استحوذت عليه "ترافلپورت" لاحقاً. يعتمد على بنية مركزية موزعة بخوادم رئيسية في دنفر (أمريكا) وبرانكيل (بريطانيا).

❖ استخداماته الأساسية:

✓ **حجوزات الطيران:** يدير جداول أكثر من 500 شركة، مع أولوية لشركات أمريكا وأوروبا.

✓ **الفنادق:** يربط بفنادق مستقلة وسلاسل كبرى، لكن تغطيته أضعف من أماديوس في آسيا.

✓ **تأجير السيارات:** متكامل مع مكاتب تأجير عالمية (هيرتز، أفيس).

✓ **الخدمات البرية:** قطارات، عبارات، وباقات سياحية شاملة.

▪ ميزاته التقنية:

✓ يدعم البروتوكول القديم (TPF) محطة طرفية بأوامر مختصرة، لكنه يقدم واجهات ويب حديثة أيضاً.

انتشاره: قوي في أوروبا وأمريكا الجنوبية، ويستخدمه وكلاء سفر إلكترونيون مثل "إكسبيديا" في خادماها الخلفية.

• مقارنة أنظمة: GDS

الضعف النسبي	نقاط القوة	القوة الجغرافية	النظام
أقل انتشاراً في أمريكا الداخلية	تغطية طيران شاملة (أكثر من 700 شركة)، أداء سريع	أوروبا، آسيا، أمريكا اللاتينية	أماديوس
بطيء نسبياً في آسيا	قوي في فنادق ووسائل نقل بري، واجهات مطورة	أمريكا الشمالية	سابر

غالييو ترا فلبرت	أوروبا، أمريكا الجنوبية	دعم رحلات شارتر وشركات منخفضة التكلفة	واجهته الطرفية قديمة
وورلدسبان ترا فلبرت	آسيا والمحيط الهادئ	جيد للباقات السياحية الشاملة	ضعيف في أوروبا
سيطار	عالمي (خطوط طيران)	حجوزات الشحن الجوي وبين شركات الطيران	لا يخدم وكلاء السفر العامة

خلاصة :

✓ أماديوس مناسب للوكالات العالمية، سابر للتطبيقات الأمريكية، وغالييو للرحلات الاقتصادية في أسواق محددة.

■ عملية الحجز الالكتروني عبر الأنظمة:

تمر العملية بست مراحل متتالية داخل خوادم النظام:

1. استعلام: يرسل الوكيل طلب بحث (وجهة، تاريخ، عدد مسافرين) عبر الواجهة.
 2. معالجة: يوزع النظام الطلب على مزودي الخدمة المخزنين في قواعده.
 3. عرض: تترد الخيارات المتاحة (أسعار، مواعيد، درجات) مع رموز سريعة.
 4. تثبيت: يختار الوكيل خياراً، فيقوم النظام بـ"حجز مؤقت" لمدة محددة (غالباً 15-30 دقيقة).
 5. إنشاء: PNR بعد إدخال بيانات المسافرين والدفع، يُولد رقم مرجعي فريد (سجل أسماء المسافرين) يحتوي كل تفاصيل الرحلة.
 6. تأكيد: يُعاد رقم التأكيد للمستخدم، ويُحدّث النظام المركزي لمزود الخدمة بالحجز النهائي.
- ملاحظة: كل خطوة تستغرق ثوانٍ بفضل المعالجة الآنية عبر بروتوكولات خاصة تربط آلاف الخوادم المنتشرة قارياً.

عملية الحجز الالكتروني عبر انظمة

تمر العملية بست مراحل متتالية داخل خوادم النظام:

1. **استعلام:** يرسل الوكيل طلب بحث (وجهة، تاريخ، عدد مسافرين) عبر الواجهة.
 2. **معالجة:** يوزع النظام الطلب على مزودي الخدمة المخزنين في قواعده.
 3. **عرض:** تترد الخيارات المتاحة (أسعار، مواعيد، درجات) مع رموز سريعة.
 4. **تثبيت:** يختار الوكيل خياراً، فيقوم النظام بـ"حجز مؤقت" لمدة محددة (غالباً 15-30 دقيقة).
 5. **إنشاء PNR:** بعد إدخال بيانات المسافرين والدفع، يُولد رقم مرجعي فريد (سجل أسماء المسافرين) يحتوي كل تفاصيل الرحلة.
 6. **تأكيد:** يُعاد رقم التأكيد للمستخدم، ويُحدّث النظام المركزي لمزود الخدمة بالحجز النهائي.
- ملاحظة:** كل خطوة تستغرق ثوانٍ بفضل المعالجة الآنية عبر بروتوكولات خاصة تربط آلاف الخوادم المنتشرة قارياً.

■ تحديثات وإدارة الحجوزات في انظمة الحجز:

● تحديث الحجوزات:

يتم بأربع طرق متفاعلة:

1. **تلقائي:** عندما يغير مزود الخدمة (مثلاً: خطوط طيران تعدل موعد إقلاع)، يُحدث النظام جميع وكلاء GDS المرتبطين خلال ساعات.
2. **يدوي:** عبر الوكيل الذي يعدل بيانات المسافر، اسم، أو يطلب مقعداً بدرجة أعلى.
3. **متبادل (Interline):** لو تغيرت الرحلة من شركتين، يُحدث النظام الطرفين معاً بواسطة رسائل قياسية. (Type B)
4. **ملغي ذاتياً:** إذا لم يُدفع خلال مهلة الحجز المؤقت.

● إدارة الحجوزات:

- **تعديل PNR:** يسمح النظام بتغيير أي حقل (تواريخ، جهات اتصال) مع تسجيل كل تعديل في سجل المراجعة.
- **تقسيم PNR:** عند حجز مجموعة ثم يسافر بعضهم فقط، يُقسم الرقم الأصلي إلى رقمين مستقلين.
- **دمج PNR:** يوحد حجزين لنفس الشخص في رحلة متصلة.
- **استرجاع:** باستخدام رقم PNR أو اسم المسافر، يسترجع النظام الحجز مهما كان قديماً (تصل أرشفة بعض الأنظمة إلى 3 سنوات).
- **الانتظار (Queue):** يوضع الحجز غير المكتمل في قوائم انتظار رقمية حسب نوع المشكلة (دفع، تأشيرة، تأكيد فندق).

▪ استخدام أنظمة الحجز في تنظيم الرحلات السياحية الشاملة:

✓ الدور الأساسي:

ترتبط أنظمة GDS بين منظم الرحلات (Tour Operator) ومزودي الخدمة في حزمة واحدة، دون تدخل يدوي متكرر.

✓ آلية التنظيم:

بناء الحزمة: يختار منظم الرحلات: طيران من أماديوس (مقعد محجوز)

فندق من غاليليو (غرفة مع إفطار) نقل بري من سابر (حافلة خاصة)

تنبيت الكل: يصدر النظام رقماً مركباً (Master PNR) يحتوي عدة أرقام فرعية لكل خدمة.

التسعير الموحد: يحسب السعر النهائي للباقة بدل فواصل منفصلة.

إدارة التغييرات: لو ألغى الفندق الحجز، يُعلم النظام منظم الرحلات فوراً لإيجاد بديل.

■ الاتجاهات المستقبلية في المعلوماتية السياحية:

● أبرز التوجهات:

1. الذكاء الاصطناعي التوليدي

توليد مسارات سفر مخصصة تلقائياً بناءً على سلوك المسافرين السابق، مع صياغة عروض بلغة طبيعية.

2. الحجوزات بالصوت

دمج أنظمة GDS مع مساعدات صوتية (أليكسا، جوجل) لإنشاء حجوزات عبر الأوامر المنطوقة.

3. البلوكشين للعقود الذكية

تسجيل الحجوزات بسجلات موزعة لا تُغير، مما يلغي نزاعات التعديل بين شركات الطيران والفنادق.

4. الواقع المعزز التجريبي

معاينة الغرفة الفندقية أو مقعد الطائرة بالهاتف قبل الحجز، مع بيانات لحظية عن توفرها.

5. الروبوتات المحادثة فائقة التخصص

روبوتات داخل تطبيقات المراسلة (واتساب، تلغرام) تنجز حجوزاً كاملة دون تحويل لبشر.

6. التنبؤ التسعيري بالتعلم العميق

نماذج تتنبأ بأسعار التذاكر بعد 3-6 أشهر، وتقتراح أفضل وقت للحجز.

7. أنظمة لامركزية بديلة لـ GDS

منصات حجز مفتوحة المصدر تصل مباشرة بين المسافرين والفندق/شركة الطيران، بتكلفة أقل.

