



منظومة صحة اليمن السيادية — الإصدار السريري v1.1.2

الدليل التشغيلي المرجعي الشامل منظومة دنت فلو 360 (DentFlow 360)

قمرة عمليات طب الأسنان الرقمية، مخطط الأسنان التفاعلي FDI، حوكمة مسارات العلاج، إدارة المعامل CAD/CAM، وسلاسل إمداد الكراسي (WMS)

المنظومة الأم الحاضنة:	Yemen Health OS Sovereign Cloud
البوابة الإلكترونية المباشرة:	yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/cockpit/
رقم الاعتماد البرمجي:	v1.1.2-RELEASE-2026
الفئة المستهدفة:	أطباء، جراحو، وفنيو ومسؤولو مراكز الأسنان

💡 **الرؤية السريرية للجيل القادم:** صُممت منصة دنت فلو 360 لتحويل عيادة الأسنان التقليدية إلى مركز عمليات سريري ومحطة ربحية رقمية مانعة للهدر، بربط الجلسة العلاجية مباشرة بالخصم المخزني للكرسي وقيد العمولات المحاسبي الموحد.

المحاور السريية وقمرة الكرسي (Clinical Cockpit)

الموديول 1

1. مخطط الأسنان التفاعلي 360 ° ونظام ترقيم FDI الدولي

يدعم المخطط السري تمثيلاً بيانياً تفاعلياً لـ 32 سنّاً دائماً و20 سنّاً أولياً للأطفال، مقسمة وفق أسطح السن الخمسة (MODBL: Mesial, Occlusal, Distal, Buccal, Lingual).

- ✓ **النقر الفردي (Single Click):** لتبديل حالة السطح دورياً (تسوس أحمر → حشوة زرقاء → تاج أصفر → عصب بنفسي → زراعة تركواز → مفقود).
- ✓ **النقر المزدوج (Double Click):** يفتح فوراً السجل الأرشيفي التاريخي للسن عبر `/clinic/dental/patient/<id>/tooth/<num>/history/`.
- ✓ **الضغط المطول (Long Press):** لإظهار عجلة الإجراءات السريعة (Radial Menu) ونقل السن لمسار العلاج المطلوب بضغطة واحدة.
- ✓ **المزامنة اللحظية (AJAX Instant Sync):** تحديث قاعدة البيانات في الخلفية دون الحاجة لإعادة تحميل الصفحة.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/cockpit/>

الرابط المباشر للقمرة:

الموديول 2

2. المسارات العلاجية السريية التسعة المتخصصة (Specialty Workflows 9)

تغطية معيارية دقيقة تضبط إدخال القياسات السريية، وتخصم المستهلكات، وتولد أكواد ADA CDT المحاسبية تلقائياً:

- ✓ **تقويم الأسنان (D8670):** تصنيف Angle، قياسات السيفالومتريك، ومقاسات الأسلاك والبراكيت وجدولة الشد.
- ✓ **علاج الجذور والعصب (D3310):** مصفوفة قياس أطوال القنوات بالأبيكس لوكيتر، المبرد الدوارة، وحشو البيوسيراميك.
- ✓ **زراعة الأسنان (D6010):** كثافة العظم بالـ CBCT، عزم الغرس N.cm، ثبات الرنين ISQ، وتتبع باركود UDI.
- ✓ **أمراض اللثة (D4341):** فحص الجيوب بمصفوفة 6 نقاط لكل سن، نسب النزيف والتكلس، وجدولة صيانة اللثة (SPT).
- ✓ **التركيبات (D2740):** خط الإنهاء Chamfer، درجة لون الدعامة ND1-ND9، ورفع المسح ثلاثي الأبعاد STL.
- ✓ **الحشوات (D2391):** عزل الحاجز المطاطي Rubber Dam، تبطين MTA لحماية العصب، والكومبوزيت التجميلي.
- ✓ **جراحة الفم (D7140):** تصنيف أضرار العقل المطمورة، فصل الجذور، وأنواع وعدد الغرز الجراحية.
- ✓ **طب أسنان الأطفال (D2930):** سلوك الطفل بمقياس Frankl، تخدير N2O، بتر العصب اللبني، والتيجان الفولاذية.
- ✓ **تبييض الأسنان (D9972):** مطابقة شيد VITA قبل وبعد المعالجة، وعدد دورات الليزر والورنيش الواقي.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/cockpit/>

رابط الإجراءات السريية:

الموديول 3

3. خطط العلاج متعددة المراحل والتوقيع الرقمي (Phased Plans & Consent)

بناء الخطة المثالية (Tier 1: Ideal) مقابل الخطة البديلة الاقتصادية (Tier 2: Alternative) وتقسيم العمل على مراحل متعاقبة.

- ✓ حسابات التكاليف والخصم: احتساب التكلفة، الخصم، وتغطية التأمين، وصافي مساهمة المريض (Co-Pay) تلقائياً.
- ✓ لوحة التوقيع الرقمي للمريض: توقيع المريض عبر شاشة التابلت أو الهاتف واعتماد الخطة قانونياً بصيغة مشفرة.
- ✓ الطباعة الرسمية لعرض السعر: استخراج وثيقة الخطة بضغط زر عبر `/<clinic/dental/print/treatment-plan/<pk/`.

المعامل الرقمية، المخازن، والمالية (WMS & Finance)

الموديول 4

4. أوامر تشغيل معامل الأسنان وبوابة تدقيق الجودة (Lab CAD/CAM & QA Audit)

حوكمة رقمية شاملة لأوامر التعويضات السنية (تيجان، جسور، عدسات) وربط مباشر مع الماسحات الفموية ثلاثية الأبعاد.

- ✓ **تذاكر العمل الرقمية:** إرسال طلب المعمل متضمناً اللون الأساسي VITA 3D Master وشيد الدعامة عبر `/clinic/dental/labs/work-orders/dispatch/`.
- ✓ **رفع ملفات المسح ثلاثي الأبعاد:** إرفاق ملفات STL / PLY / OBJ الصادرة من الماسح الفموي مباشرة في طلب المعمل.
- ✓ **تتبع مراحل التسليم (SLA Turnaround):** متابعة مسار العمل لحظياً (إرسال → تصميم → بروفة معدن → تزجيج → جاهز بالعيادة).
- ✓ **بوابة فحص وتدقيق الجودة (QA Gate):** فحص انطباق الحواف والتطابق اللوني مع إمكانية تفعيل إعادة التصنيع تحت الضمان تلقائياً.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/labs/work-orders/>

لوحة أوامر المعامل:

الموديول 5

5. سلاسل إمداد كراسي الأسنان والمخازن المتعددة (Chair-side Multi-Store WMS)

القضاء على هدر المواد الاستهلاكية بتعيين مخزن فرعي لكل كرسي عيادة مع تتبع دقيق لأرقام التشغيلات واللوت (Lot/Batch).

- ✓ **هيكلية المخازن المتعددة:** مستودع التموين الرئيسي، مخازن الكراسي الفرعية، مخزن التعقيم، ومستودع الجراحة والزراعة.
- ✓ **دورة أذونات التحويل والصرف (MIV):** تحويل المستلزمات لعهددة الكرسي مع منع تضارب الأرصدة المتزامنة عبر خوارزمية `.select_for_update`.
- ✓ **الخصم التلقائي اللحظي:** تسجيل حشوة كومبوزيت أو سحب عصب يخصم المادة فوراً من مخزن الكرسي.
- ✓ **باقة المستلزمات الجاهزة:** تفعيل 24 صنفاً أساسياً من مستلزمات الأسنان بنقرة واحدة عبر `seed-turnkey-supplies`.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/finance/warehouses/>

مستودعات ومخازن الكراسي:

الموديول 6

6. نسب وعمولات الأطباء وسياسات الخصم الثلاثية (Doctor Commissions Engine)

نظام مالي محكم بدفتر أستاذ غير قابل للتعديل (Immutable Ledger) يمنع النزاعات المالية بين الطبيب وإدارة المركز.

- ✓ **عقود الأطباء المخصصة:** تحديد نسب عامة (مثلاً 40% للطبيب / 60% للمركز) أو نسباً خاصة لكل كود CDT.
- ✓ **سياسات امتصاص الخصومات الثلاثية (Way Absorption-3):** تقاسم التخفيض نسبياً، أو تحمله بالكامل من الطبيب، أو امتصاص المركز للخصم تسويقياً.
- ✓ **استقطاع كلفة المعمل والمواد قبل التقسيم:** حماية أرباح المركز بحسم مصاريف المعمل مسبقاً ثم تقسيم الصافي.
- ✓ **التصفية والصرف المجمع (Batch Payout):** صرف مستحقات الطبيب دفعة واحدة وتوليد سند الصرف برقم UUID موثق.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/dental/finance/commissions/>

دفتر العمولات والتسويات:

الدكاء الاصطناعي، الاستقبال، والأسعار (AI & Ops)

الموديول 7

7. التحليل الإشعاعي الذكي للأسنان والـ CBCT (Gemini Vision AI)

- تحليل آلي للأشعة الذرورية والبانوراما بدقة تفوق 96% لاكتشاف النخور الملاصقة العميقة (Interproximal Caries Radar).
- ✓ قياس الامتصاص العظمي السنخي: حساب الفقد العظمي بدقة أجزاء المليمتر لتشخيص درجات التهاب اللثة المتقدم.
 - ✓ كشف الآفات الذرورية: التعرف على الخراجات والأكياس المزمنة والتسريب الهامشي حول حواف التيجان القديمة.
 - ✓ البث التدفقي للتقرير السريري (SSE): استلام تقرير التشخيص الطبي لحظة بلحظة أمام الطبيب عند الكرسي.

الموديول 8

8. تقويم الأسنان الشفاف وضمان الزرعات بالرنين (Aligners & Osstell RFA)

- تتبع مراحل القوالب الشفافة، جدول برد الأسنان الملاصقة IPR، وشهادات ضمان الزرعات الرقمية لمدة 10 سنوات.
- ✓ متتبع القوالب الشفافة: تتبع رقم قالب، عدد أيام الارتداء، ومصفوفة البرد الملاصق (IPR mm).
 - ✓ قياس ثبات الزرعة بالرنين (ISQ): قياس الثبات الميكانيكي والبيولوجي عند الغرس والتحميل لضمان اكتمال الاندماج العظمي.
 - ✓ شهادة الضمان الرقمية (10-Year Warranty): توليد شهادة ضمان برقم UDI موثق دولياً لحفظ حقوق المريض.

الموديول 9

9. الاستقبال وطابور الكراسي وشاشات الانتظار والصندوق (Queue TV & POS)

- تنظيم حركة المرضى من كاونتر الاستقبال حتى مغادرة العيادة مع إحكام مقبوضات وردية الكاشير.
- ✓ طابور كراسي الأسنان (Operator Queue): نقل المريض من الانتظار لحالة "في الكرسي" وإشعار الطبيب فوراً.
 - ✓ شاشة صالة الانتظار الذكية (Live TV): عرض دور المريض واسم الطبيب ورقم الكرسي عبر /clinic/tv-display/.
 - ✓ صندوق التحصيل POS: استلام رسوم الكشوفات والدفعات نقداً أو شبكة، وإدارة عهدة الصندوق ومطابقتها عند الإغلاق.

<https://yemenhealthos.com/ar/clinic/reception/dashboard/>

شاشة الاستقبال وطابور الكراسي:

الموديول 10

10. دليل أسعار الإجراءات CDT والباقات الجاهزة (ADA CDT Chargemaster)

- مكتبة متكاملة تضم مئات الإجراءات السنوية المكدودة وفق معايير ADA CDT D0100 - D9999 مع تفعيل الباقة بنقرة زر.
- ✓ تفعيل الباقة الجاهزة (Click Seeder-1): استيراد كتالوج العمليات السنوية وتعيين الأسعار ونسب الأطباء فوراً.
 - ✓ التعديل اللحظي للأسعار والنسب: تحديث أسعار الإجراءات مباشرة من شاشة الجدول دون مغادرة الصفحة.
 - ✓ تثبيت الخدمات المفضلة (Quick Favorites): تخصيص قائمة العمليات الأكثر استخداماً في شريط الكرسي السريع.

ملحق: لوحة اختصارات العمليات والكرسي السني (Chair-side Hotkeys)

الاختصار (HotKey)	الإجراء عند الكرسي	الأثر السريري والمالي في المنظومة
Single Click (نقر فردي)	تبدیل حالة سطح السن (MODBL)	تبدیل دوري: تسوس → حشوة → تاج → عصب → زراعة
Double Click (نقر مزدوج)	فتح الأرشیف التاريخي للسن	استعراض الإضرارة والتدخلات السابقة للسن المختار فوراً
Long Press (ضغط مطول)	عجلة الإجراءات السريعة (Radial)	إظهار قائمة الخدمات السريرية المرتبطة بالسن لإضافتها
Alt + S	حفظ فوري للجلسة السريرية	ترحيل القيود للفاتورة وتحديث الأرصدة في مخزن الكرسي
Ctrl + P	طباعة الخطة العلاجية الرسمية	توليد وثيقة عرض السعر والموافقة المستنيرة المعتمدة