

الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
Saudi Standards, Metrology and Quality Org. (SASO)



SASO

إدارة البيانات – جودة البيانات
Data Management –Data Quality

ICS ***

المقدمة

قامت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة بإعداد المواصفات القياسية لمجال جودة البيانات بالتعاون مع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي وهي مجموعة من العمليات الدورية لمعالجة البيانات وضمان صحتها ودقتها ونضجها لتلبية متطلبات العمل.

المحتويات

المقدمة.....	٢
١ / المجال.....	٤
٢ / المراجع التكميلية.....	٤
٣ / المصطلحات والتعاريف.....	٤
١ / ٣ البيانات الشخصية.....	٤
٢ / ٣ الجهة.....	٤
٤ التخطيط.....	٤
١ / ٤ ترتيب أولويات جودة البيانات.....	٤
٢ / ٤ خطة جودة البيانات.....	٥
٣ / ٤ التقييم المبدئي لجودة البيانات.....	٥
٥ عمليات جودة البيانات.....	٦
١ / ٥ تطوير قواعد جودة البيانات.....	٦
٢ / ٥ مراقبة جودة البيانات.....	٧
٣ / ٥ حل مشاكل جودة البيانات.....	٧
٤ / ٥ اتفاقيات مستوى الخدمة لجودة البيانات.....	٦
٥ / ٥ أدوات جودة البيانات.....	٧
٦ إدارة الأداء.....	٨
١ / ٦ مسارات تجويد البيانات.....	٩
٢ / ٦ حل مشاكل جودة البيانات.....	٩
٧ / إدارة دورة حياة البيانات.....	٩
١ / ٧ نقاط التحقق من جودة البيانات.....	١٠
٢ / ٧ دعم جودة البيانات.....	١٠
٣ / ٧ البيانات الوصفية لجودة البيانات.....	١٠
المراجع.....	١٠

١/ المجال.

تحتوي هذه المواصفة القياسية على مكونات مجال جودة البيانات وهي مجموعة من العمليات الدورية لمعالجة البيانات وضمان صحتها ودقتها ونضجها لتلبية متطلبات العمل..

٢/ المراجع التكميلية.

لا يوجد مراجع تكميلية .

٣/ المصطلحات والتعاريف.

١/٣ البيانات الشخصية

كل بيان - مهما كان مصدره أو شكله - من شأنه ان يؤدي إلى معرفة الفرد على وجه التحديد، أو يجعله قابلاً للتعرف عليه بصفه مباشرة أو غير مباشرة عند دمج مع بيانات أخرى، ويشمل ذلك - على سبيل المثال لا الحصر - الاسم، وأرقام الهويات الشخصية، والعناوين، وأرقام التواصل، وأرقام الحسابات البنكية والبطاقات الائتمانية، وصور الفرد، وغير ذلك من البيانات ذات الطابع الشخصي

٢/٣ الجهة

أي جهة حكومية أو شخصية ذات صفة اعتبارية عامة مستقلة في المملكة، أو أي من الجهات التابعة لها - وتعد في حكم الجهة العامة أي شركة تقوم بإدارة المرافق العامة أو البنى التحتية الوطنية أو تشغيلها أو صيانتها، أو تقوم بمباشرة خدمة عامة فيما يخص إدارة تلك المرافق أو البنى التحتية

٤ التخطيط

في إطار ضبط التخطيط، على الجهة أن تحدد أولويات بياناتها من منظور أهميتها بالنسبة لإدارة جودة البيانات، وأن تضع خطة لجودة البيانات، أن وتجري تقييمًا مبدئيًا لمستوى جودة بياناتها.

١/٤ ترتيب أولويات جودة البيانات

على الجهة أن تحدد أولويات بياناتها من منظور أهميتها بالنسبة لإدارة جودة البيانات. وبناء على ذلك أن تضع قائمة مرتبة بالبيانات عند إجراء تقييم مبدئي لجودة البيانات. كما يجب أن تشمل الأولوية الأولى البيانات الرئيسية للجهة كحدٍ أدنى.

٢/٤ خطة جودة البيانات

بناءً على استراتيجية وخطة إدارة البيانات وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية، على الجهة أن تضع خطة لجودة البيانات لتنفيذ وإدارة النشاطات التي تهدف لتجويد البيانات الخاصة بالجهة. على الخطة أن تشمل ما يلي كحدٍ أدنى:

١. خارطة طريق تضم النشاطات والأهداف المرحلية لتطبيق عمليات إدارة جودة البيانات في الجهة. بحيث تشمل النشاطات ، كحدٍ أدنى، ما يلزم لتحقيق مواصفات هذا المجال
٢. تخصيص الموارد المطلوبة والميزانية لإدارة تنفيذ إدارة تجويد البيانات

٣/٤ التقييم المبدئي لجودة البيانات

على الجهة أن تجري تقييمًا مبدئيًا لجودة البيانات المشمولة في نطاق إدارة جودة البيانات بالجهة. وعلى التقييم أن يشمل الآتي كحدٍ أدنى:

جمع متطلبات الأعمال لجودة البيانات المشمولة في النطاق

وضع قواعد لجودة البيانات على أساس متطلبات الأعمال المحددة

إجراء فحص للبيانات بناء على قواعد جودة البيانات المحددة سابقاً

الإبلاغ عن ملاحظات جودة البيانات في الإدارة ذات العلاقة بالجهة.

تطوير خطط للإصلاح مشاكل جودة البيانات المكتشفة. على خطط الإصلاح أن تشمل ما يلي (لا للحصر):

تحليل "جذر المشكلة" لأسباب مشاكل جودة البيانات

تحديد الأثر الناجم عن تلك المشكلة (محلية محدودة / أم على مستوى الجهة)

تحديد أهداف جودة البيانات لكل من التحديات، المتعلقة بكل بعد من أبعاد جودة البيانات، بناء على التحدي في الجهة

تحديد الخيارات المتاحة لمعالجة جذر المشكلة وتشمل دراسة الجدوى
مواصفات عملية تنظيف البيانات (Data Cleansing) الواجب إجرائها إذا لم يصحح الحل جذر المشكلة للجودة
وضع خارطة طريق وأهداف مرحلية لحل مشاكل جودة البيانات الملاحظة

٥ عمليات جودة البيانات

في إطار ضبط عمليات جودة البيانات، على الجهة أن تضع قواعد لتجويد بياناتها، وتراقب مسيرة عمل التجويد، وتلتزم بعملية واضحة لحل مشاكل جودة البيانات الملاحظة، بالإضافة الى استخدام حلول تقنية في ذلك.

١/٥ تطوير قواعد جودة البيانات

على الجهة أن تضع قواعد لتجويد بياناتها لكل البيانات المشمولة في نطاق إدارة جودة البيانات في الجهة. وتستخدم تلك القواعد لتحديد متطلبات الأعمال لجودة البيانات. لتشمل ما يلي كحد أدنى:

صاحب القاعدة . محلل جودة البيانات المسؤول عن وضع القاعدة

وصف الأعمال للمتطلبات التي تحققها القاعدة

تخصيص القواعد لأبعاد جودة البيانات التالية (لكل من البيانات المشمولة في نطاق إدارة جودة البيانات في الجهة):

الاكتمال (مدى اكتمال سجلات البيانات)

الانفراد (مدى تكرار السجلات)

الجدة (مدى حداثة البيانات المجموعة)

الصلاحية (مدى موافقة السجلات بالصيغة والنوع والتركيب المقرة)

الدقة (مدى موافقة قيم البيانات للقيم الحقيقية)

الاتساق (مدى اتساق البيانات في كل أعمال الجهة)

قائمة بسمات البيانات التي يتم التحقق منها بالقواعد المحددة

الامتثال لقواعد الجودة بحيث تتم حاسبة درجتها تطبيقها (على سبيل المثال، إذا كانت القاعدة تتحقق من خلال اكتمال مجموعة من البيانات لحقل معين، ستكون النتيجة هي عدد السجلات التي تحوي بيانات مقسومًا على عدد السجلات الكلي)

مستوى التصعيد التي تطلق تنبيهًا بجودة البيانات لكل قاعدة (على سبيل المثال، إذا كانت القاعدة تتحقق من اكتمال مجموعة من البيانات في حقل بيانات، فإن مستوى التصعيد قد تكون إطلاق تنبيه عندما تقل نسبة السجلات التي تحوي بيانات في هذا الحقل عن ٩٠%).

٢/٥ مراقبة جودة البيانات

على الجهة أن تراقب وتوثق جودة البيانات الخاصة بها على أساس دوري وفقًا لقواعد جودة البيانات الموضوعية. ويجب أن تشمل عملية مراقبة جودة البيانات ما يلي كحدٍ أدنى:

١. تطبيق قواعد جودة البيانات الموضوعية وفقًا لشروط إطلاق التنبيه المحددة (جدول زمني أو حدث)

٢. الإبلاغ عن مشاكل جودة البيانات الملاحظة إلى - كحدٍ أدنى - مختص بيانات الأعمال وممثل بيانات الأعمال

٣/٥ حل مشاكل جودة البيانات

على الجهة أن تضع وتلتزم بعملية واضحة لحل مشاكل جودة البيانات الملاحظة. وعلى العملية أن تشمل ما يلي كحدٍ أدنى:

a١. وضع خطة للإصلاح والمعالجة، وعلى هذه الخطة أن تشمل ما يلي كحدٍ أدنى:

b١. تحليل السبب الجذري لتحديد أسباب مشاكل جودة البيانات الملاحظة

c١. تحديد الاثر الناتج من ذلك (محدودة / أم على مستوى الجهة)

d١. تحديد الخيارات المتاحة لحل جذر المشكلة وتشمل ايضاً دراسة الجدوى

e١. مواصفات عملية تنظيف البيانات (Data Cleansing) الواجب إجرائها إذا لم يصحح الحل جذر المشكلة للجودة

f١. القرار والأساس المنطقي لانتقاء الخيار المحدد لحل المشكلة

g١. حالة التنفيذ للخيار المناسب لمعالجة المشكلة

h١. المراجعة والتحقق من حل المشكلة

٤/٥ اتفاقيات مستوى الخدمة لجودة البيانات

على الجهة أن تضع وتنفذ اتفاقيات مستوى الخدمة لجودة البيانات، بحيث تشمل ما يلي كحدٍ أدنى:

١. جدول زمني وموعد نهائي لوضع خطة إصلاح مشكلة جودة البيانات المحددة

٢. جدول زمني وموعد نهائي لتنفيذ ومراجعة تغييرات جودة البيانات

٣. إجراءات التصعيد الواجب اتخاذها عند مخالفة اتفاقية مستوى الخدمة

٥/٥ أدوات جودة البيانات

على الجهة تفعيل أدوات لدعم أتمتة إدارة جودة البيانات الخاصة بها. وعلى هذه الأدوات أن تحتوي على الإمكانيات التالية كحدٍ أدنى:

١. فحص البيانات - التحليل الإحصائي للبيانات على مستوى صفات البيانات وجداول البيانات والأنظمة المختلفة

٢. إدارة قواعد جودة البيانات - وضع وتنفيذ قواعد جودة البيانات

٣. إدارة مشاكل جودة البيانات - أتمتة مسارات العمل في عمليات الإبلاغ عن مشاكل جودة البيانات وحلها

٦ إدارة الأداء

في إطار ضبط إدارة الأداء، على الجهة أن تحدد مؤشرات الأداء الرئيسية لقياس مستوى الاداء المتعلق بتجويد البيانات والإبلاغ عنها وعن أداء عمليات حل مشاكل جودة البيانات لدى الجهة.

١/٦ مسارات تجويد البيانات

على الجهة أن تضع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس مستوى أداء مسارات تجويد البيانات مقابل الأهداف المقررة والإبلاغ عنها. على هذه المؤشرات أن تشمل ما يلي كحد أدنى:

عدد مشاكل جودة البيانات المبلغ عنها استنادًا إلى قواعد جودة البيانات الموضوعة
عدد مشاكل جودة البيانات التي أبلغ عنها مستخدمو دليل البيانات
عدد قواعد جودة البيانات الموضوعة

٢/٦ حل مشاكل جودة البيانات

على الجهة أن تحدد مؤشرات الأداء الرئيسية لقياس أداء عملية حل مشاكل جودة البيانات والإبلاغ عنها. وعلى هذه المؤشرات أن تشمل الآتي كحد أدنى:

١. عدد مشاكل جودة البيانات المحلولة مقابل عدد مشاكل جودة البيانات المبلغ عنها

٢. عدد مشاكل جودة البيانات المحلولة بعد مضي المواعيد النهائية المقررة
٣. الوقت الكلي المستغرق في تطوير خطة إصلاح لمشكلة جودة البيانات المكتشفة
٤. الوقت الكلي المستغرق في حل مشكلة جودة البيانات (تنفيذ حل السبب الجذري)

٧ إدارة دورة حياة البيانات

في إطار ضبط إدارة دورة حياة البيانات، على الجهة أن تنشر قواعد جودة البيانات ونتائج عملية مراقبة جودة البيانات، وأن تبني اجراء واضح للإبلاغ عن مشاكل جودة البيانات.

١/٧ نقاط التحقق من جودة البيانات

على الجهة أن تكلف مختصي بيانات الأعمال وتقنيي وفنيي البيانات بإجراء مراجعات دورية على جودة البيانات ضمن عملية دورة حياة تطوير البرمجيات. ويجب معالجة كل مشاكل جودة البيانات المكتشفة أثناء مراجعات جودة البيانات قبل الانتقال إلى مرحلة الإنتاج. ويجب أن تشمل مراجعات جودة البيانات ما يلي كحدٍ أدنى:

١. سجل لجودة البيانات يحوي مشاكل جودة البيانات المكتشفة
٢. خطط الإصلاح الموضوعية لعلاج المشاكل المكتشفة

٢/٧ دعم جودة البيانات

على الجهة أن تضع وتلتزم بعملية واضحة تمكن مستخدمي البيانات من الإبلاغ عن مشاكل جودة البيانات إلى مسؤولي بيانات الأعمال. ويجب تنفيذ العملية باعتبارها مخططاً لسير العمل داخل أداة دليل البيانات المؤتمتة وأن تلتزم بالقواعد الاسترشادية لدليل البيانات الصادرة عن مكتب إدارة البيانات الوطنية.

٣/٧ البيانات الوصفية لجودة البيانات

على الجهة أن تنشر قواعد جودة البيانات السارية ونتائج عملية مراقبة جودة البيانات على شكل بيانات وصفية داخل أداة دليل البيانات المؤتمتة. ويجب أن يتم نشر البيانات الوصفية وفق العملية المحددة في مجال البيانات الوصفية ودليل البيانات.

المراجع

- DAMA DMBOK 2nd Edition (Mosley and Brackett, 2017)
- ISO 8000
- Modern Data Strategy ('Fleckenstein and Mike, 2019)
- Data Strategy (Marr and Bernard, 2017)
- Accenture Data Quality Strategy Playbook (Accenture, 2019)