معايير التخاطب البيني (SyGIF)

2020

1 التحكم بالوثيقة

1 . 1 مقدمة

اسم الوثيقة: معايير التخاطب البيني في الحكومة الإلكترونية السورية (SyGIF)

الجهة المعدة للوثيقة: وزارة الاتصالات والتقانة

1 . 2 الجهات المعنية بالوثيقة

تستهدف هذه الوثيقة الجهات المعنية بتطوير تطبيقات الحكومة الإلكترونية والتي تشمل:

- المدراء والعاملين في مديريات المعلوماتية في الجهات الحكومية.
- شركات تطوير البرمجيات والشركات المحلية والعالمية العاملة في قطاع المعلوماتية.
- الفريق التنفيذي للحكومة الإلكترونية.
- المهتمين بشؤون المعلوماتية بشكل عام وبشأن الحكومة الإلكترونية خصوصاً، من الأفراد والشركات والجهات الخاصة والقطاع الأهلي.

1 . 3 سياق الوثيقة

إن تأمين التخاطب بين المؤسسات الحكومية، وبينها وبين المستفيدين من خدماتها، بهدف تحسين الخدمات الحكومية، هو أحد أهداف استراتيجية الحكومة الإلكترونية.

تأتي هذه الوثيقة لتحقيق هذا الهدف. حيث تحتوي هذه الوثيقة على مجموعة من المعايير والإرشادات التي تجعل من التخاطب البيني المطلوب للمعلومات والخدمات ممكناً وسهلاً.

نظمت النسخة الأولى لهذه الوثيقة عام 2010، ونظراً للتطور السريع في التقانات، وظهور تقانات جديدة، ارتأت وزارة الاتصالات والتقانة تطوير هذه الوثيقة وتحديثها بما ينسجم والتطورات السريعة في التقانات.

المحتويات

1 التحكم بالوثيقة 2

1.1 مقدمة 2

1.2 المشاركون 2

1.3 الجهات المعنية بالوثيقة 2

1.4 سياق الوثيقة 2

2 ملخص 6

3 مقدمات 8

3.1 تعاريف 8

3.2 المنهج 9

3.3 مكونات SyGIF 11

3.4 الأهداف والفوائد 11

3.5 مبادئ عامة 12

3.6 نطاق SyGIF 14

3.7 مراحل اعتماد SyGIF 15

3.8 ملكية وإدارة SyGIF 15

3.9 طريقة استعمال SyGIF 15

4 المعايير 17

4.1 شروط اعتماد المعايير 17

4.2 المحور التقنيّ 17

4.3 المحور الدلالي 29

5 الأدوات 35

5.1 مقدمة 35

5.2 أدوات إلزامية 35

5.3 أدوات مساعدة 36

6 المراجع 37

جدول الأشكال

الشكل 1 البنيان التقني للحكومة الإلكترونية السورية.....7
الشكل 2 أسلوب البنى المستقلة 10
الشكل 3 أسلوب البنى التحتية المشتركة.....10
الشكل 4 الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية.....10
الشكل 5 مكونات SyGIF 11
الشكل 6 شروط اعتماد المعايير 17
الشكل 7 دليل الخدمات الحكومية وترابطه مع محتويات القاموس (الهيكليات والمفردات).....33

2 ملخص

تمثل هذه الوثيقة مجموعة المعايير والإرشادات الحكومية اللازمة لتحقيق التخاطب البيني بين الجهات الحكومية فيما بينها، وبينها وبين المستفيدين من خدماتها (أفراداً وشركات وجهات المجتمع الأهليّ). سنسمي هذه الوثيقة بـ SyGIF اختصاراً لـ Syrian e-Government Interoperability Framework.

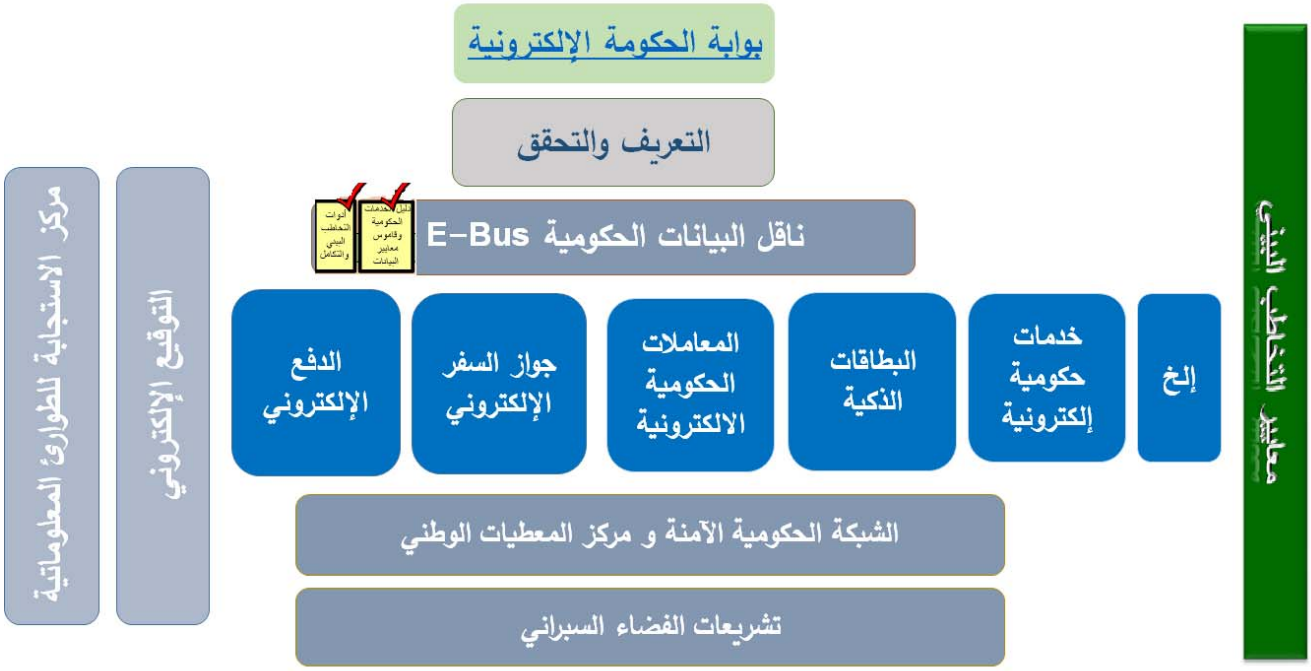
تقوم وزارة الاتصالات والتقانة، أو الجهة أو الفريق الذي تفوضه، بإدارة وتحديث SyGIF، ومتابعة تطبيق معاييره في الجهات الحكومية ذات الصلة.

يحوي SyGIF مجموعة من المعايير مقسمة إلى محورين؛ أولهما المحور التقنيّ الذي يُعنى بالقضايا التقنية المتعلقة بوصل وربط الأنظمة المعلوماتية المختلفة، وثانيهما المحور الدلاليّ الذي يهدف إلى توحيد بُنى ودلالات البيانات والمعطيات الحكومية.

إضافةً إلى المعايير، يقدم SyGIF مجموعة من الأدوات الإلزامية (مثل دليل الخدمات الحكومية، ونظام قاموس معايير البيانات الحكومية) وأدوات مساعدة اختيارية أخرى لتحقيق التخاطب البيني.

تؤدي المعايير والأدوات SyGIF دوراً مهماً في الانتقال إلى حكومةٍ إلكترونيةٍ قائمةٍ على الخدمات المشتركة، حيث سيتكامل دور SyGIF مع استخدام الشبكة الحكومية الآمنة والناقل الحكومي الإلكتروني الوطني Government Integration Bus لتوفير وسيط يربط الجهات الحكومية مع بعضها.

يُظهر الشكل 1 ترابطات SyGIF مع بقية مكونات البنيان التقني للحكومة الإلكترونية. حيث تغطي معايير التخاطب البيني الطبقات الثلاث للبنيان بما فيها قنوات تقديم الخدمات للمستفيدين، والأنظمة داخل الوزارات والجهات التي تقدم الخدمات. ويظهر دور SyGIF كوسيط في الطبقة الوسطى من خلال الأدوات التي يقدمها لتعمل فوق الناقل الحكومي الإلكتروني الوطني Government Integration Bus.



الشكل 1 البنيان التقني للحكومة الإلكترونية السورية

سيتم إلزام كافة الجهات الحكومية ـ ضمن نطاق محدد ـ بمعايير SyGIF مما يخلق بيئة متنامية يتم فيها تحقيق التخاطب البيني بشكل سهل. وسيوصى لبقية مقدمي الخدمات (أو المستفيدين منها) من الجهات الخاصة والأهلية بالتوافق مع هذه المعايير.

3 مقدمات

3 . 1 تعاريف

إمكانية التخاطب البيني (Interoperability) هي قدرة الجهات الحكومية على تشارك وتكامل المعلومات والخدمات فيما بينها، ومع قطاع الأعمال والمواطنين والقطاع الأهلي.

تنبع الحاجة إلى معيرة عمليات التخاطب البيني (Interoperability) بين الجهات ذات الصلة من ضرورة التنسيق بين هذه الجهات فيما يخصّ خياراتها التقنية، وذلك بسبب كثرة الخيارات المتاحة أمام كل جهة، واتباع أسلوب التخطيط المركزي والتنفيذ اللامركزي المُعتمَد في استراتيجية الحكومة الإلكترونية، والذي يسمح لكل جهة باتخاذ القرارات الفنية التي تراها مناسبة طالما أنها لا تتعارض مع التخاطب البيني. فالجهات الحكومية بحاجة إلى أن تتخاطب فيما بينها وإلى أن تتبادل وتتشارك المعلومات، وقد لا يكون هذا التخاطب والتشارك ممكناً إذا غابت المعايير التي تسمح بالتخاطب البيني. يتطلب تحقيق ذلك بناءَ مجموعة من المعايير(Standards) والإرشادات (Guidelines) التي تسمح بالتخاطب البيني في الحكومة الإلكترونية السورية والتي نسميها: Syrian e-Government Interoperability Framework واختصاراً بـ SyGIF.

تهدف المعايير والإرشادات المتضمنة في معايير التخاطب البيني في الحكومة الإلكترونية السورية SyGIF إلى تحسين قدرة الجهات ذات الصلة على تبادل ونقل المعلومات بشكل جيّد كونها ذات أهمية حرجة لتحقيق الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية في سورية دون الإخلال بأمن تلك المعلومات وحقوق المخولين بالنفاذ إليها أو تعديلها. وبالتالي يَهدف SyGIF إلى زيادة فاعلية هذه الجهات عن طريق تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين (حكومة إلى مواطن G2C وحكومة إلى موظفيها G2E)، ولقطاع الأعمال (حكومة إلى أعمال G2B) وللجهات الحكومية الأخرى (حكومة إلى حكومة G2G).

يؤدي SyGIF دوراً بين الجهات الحكومية مشابهاً لدور قانون السير على الطرقات. فبدل أن تتفق كل سيارتين على كيفية القيادة كلما التقتا، نقوم بوضع قانون عام ينظم العلاقة بين كل من يستخدم الطريق. كذلك يقوم SyGIF بتنظيم علاقات تبادل المعلومات بين الجهات الحكومية بدل أن تتفق كل جهتين بشكل منفرد كلما كانت هناك حاجة لتبادل المعلومات.

يُمثّل SyGIF والوثائق المرفقة معه:

- دليلاً لأي جهة حكومية مهتمة بأنظمة المعلومات الوطنية.
- دليلاً لمدراء المشاريع المعلوماتية، ولمدراء المعلوماتية في الجهات الحكومية عند تخطيط وتنفيذ مشاريع المعلوماتية في مؤسساتهم.
- دليلاً لأي جهة حكومية لديها خدمات مطورة مسبقاً أو موروثة (Legacy) تريد تقديمها لجهات أخرى بشكل معياريّ متوافق مع SyGIF.
- دليلاً مساعداً لدعم قرارات المشتريات في القطاع العام والخاص والأهلي.

2 . 3 المنهج

يساعد SyGIF على إنشاء ودعم البيئة التي يتم من خلالها التبادل والتشارك الناجحَين للمعلومات والخدمات باستخدام إطار عمل موحد مبنيّ على معايير دولية معروفة.

بُنيت استراتيجية الحكومة الإلكترونية في سورية على مبادئ النهج التشاركي للخدمات والمعلومات. خاصةً أن قلة التنسيق والمعيرة أدت إلى أن تعمل كل جهة حكومية على بنيتها التحتية الفردية، وأن تستخدم تقنيات وبنى معطيات خاصةً بها. وهذا يشكل تحدياً حقيقياً في وجه إنجاز استراتيجية الحكومة الإلكترونية، حيث سيكون من الصعب تحقيق تشاركية في الخدمات والمعلومات بين هذه الجهات.

تسمح معايير التخاطب البيني بتجاوز هذا التحدي من خلال توفير أطر مشتركة لإمكانيات التخاطب على محورين؛ التقني (Technical)، والدلالي (Semantic). تساعد هذه المعاييرُ الجهات الحكومية على التحول من أسلوب البُنى التحتية التقنية المستقلة كما هو مُبيّن في الشكل 2، إلى بنية تحتية تقنية حكومية مشتركة وموحدة كما هو مبين في الشكل3.

الشكل 2 أسلوب البنى المستقلة **الشكل 3 أسلوب البنى التحتية المشتركة**

إضافةً إلى تحديد المعايير، فإن SyGIF يتضمن مجموعة من الأدوات التي تساعد الجهات الحكومية على الانتقال إلى مرحلة التخاطب البيني وتبادل المعلومات.

ينبغي إلزام كافة المشاريع الحكومية الجديدة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات بمعايير التخاطب البيني. علاوةً على ذلك، ينبغي أن تتوافق الأنظمة القديمة مع هذه المعايير إذا كانت ستتخاطب مع أنظمة أخرى (وذلك من خلال بناء واجهات Interfaces برمجية، أو آليات تحويل مثلاً). سيُولد هذا الالتزام بيئة متنامية يتم فيها التخاطب بين الجهات الحكومية وتشارك المعلومات والخدمات بشكل سهل، وعلى الرغم من كون هذه المعايير غير ملزمة للجهات الخاصة وللقطاع الأهلي فإن الالتزام بها سيكون مدخلاً للنفاذ إلى مقدمي الخدمات الحكومية.

الشكل 4 الانتقال إلى الحكومة الإلكترونية

3 . 3 مكونات *SyGIF*

الشكل 5 مكونات SyGIF

يتكون SyGIF من مجموعة من المعايير المقسمة إلى محورين (محور تقني، ومحور دلالي)، ومن مجموعة من الأدوات.

يُعنى المحور التقني من المعايير بالجوانب التقنية لإمكانية التخاطب البيني، والتي تسمح بتوفير الإمكانية التقنية لتبادل المعلومات، وتشمل الترابط Interconnection، وتكامل البيانات Data Integration، والنفاذ إلى الخدمات الحكومية Government Services Access، والنفاذ إلى البيانات Data Access، والأمن Security.

في حين يُعنى المحور الدلالي من المعايير بتوحيد معنى (دلالة) وشكل البيانات المتبادلة، مما يسمح لأن يكون لهذه البيانات نفس الدلالة أينما استُخدِمت. ستقوم هذه المعايير بتوحيد بنى ودلالات المعطيات التي يتم تبادلها. تسمح هذه المعايير بالتبادل المشترك للمعلومات ولمعانيها أيضاً.

إضافةً إلى المعايير، فإن SyGIF يقدم مجموعة من الأدوات التي تساعد الجهات الحكومية ذات الصلة على اعتماد SyGIF مثل نظام قاموس معايير البيانات الحكومية، ودليل الخدمات الحكومية.

3 . 4 الأهداف والفوائد

يهدف SyGIF إلى التالي:

- تعميق الاستفادة من الأنظمة والخدمات الحالية بجعلها قابلة للتشارك وإتاحتها عبر قنوات متعددة.
- تسهيل الانتقال إلى حكومة إلكترونية مبنية على تشارك الخدمات والمعلومات.

يؤدي التشارك الفعال في المعلومات والخدمات بين الجهات الحكومية إلى زيادة عامة في الأداء. ولهذا فوائد كثيرة منها:

- تخفيض التكاليف الحكومية في قطاع المعلوماتية من خلال إتاحة تحقيق خدمات مركزية مشتركة.
- زيادة قدرة المشاريع المعلوماتية الجديدة على التخاطب البيني من خلال الاستخدام المتناسق للمكونات البرمجية والبنى التحتية المطورة مركزياً.
- تحسين التنسيق بين أنظمة المعلومات الحكومية، وتحسين إدارتها.
- تشجيع المنافسة المفتوحة من جهة المشتريات الحكومية للمشاريع المعلوماتية.
- التقليل من كلفة تجميع وإدارة المعلومات عن طريق توفير آليات معيارية.
- تحسين آلية اتخاذ القرارات بسبب توفر معلومات دقيقة وصحيحة مما يحسن من جودة عمليات التخطيط.
- تحسين زمن تقديم الخدمات والاستجابة لمتطلبات "الزبون" لأن المعلومات ستكون متوفرة، دقيقة وكاملة.
- تحسين مستوى الشفافية والمحاسبة.
- تخفيض التكاليف، وزيادة القيمة المضافة بالنسبة للحكومة من خلال استخدام المعلومات الموجودة، والمشاركة في البنى التحتية، وتقديم الخدمات بشكل تعاوني بين عدة جهات.
- زيادة التنافسية الوطنية والأمن المعلوماتي الوطني.

3 . 5 مبادئ عامة

3 . 5 . 1 استقلالية القرارات الفنية في الجهات الحكومية

لا يهدف SyGIF إلى سلب استقلالية أي جهة حكومية في اتخاذ قراراتها الفنية في مشاريع المعلوماتية ذات الصلة. ستتخذ الجهات الحكومية قراراتها بخصوص التقنيات والأنظمة والعتاديات التي ستستخدمها في مشاريعها المعلوماتية على ألا تتعارض هذه القرارات مع المعايير المذكورة في SyGIF.

يحق لوزارة الاتصالات والتقانة أن تعتمد نماذج لهيكليات البيانات (بهدف التبادل البيني) غير مطابقة لنماذج التخزين التي تستخدمها الجهات المالكة للبيانات بشرط وجود آليات تحويل ثنائية الاتجاه (بين نماذج التخزين ونماذج التبادل البيني).

3.5.2 الاتفاقيات المتعددة الأطراف

ينصح SyGIF بتجنب الاتفاقيات الثنائية لتبادل المعلومات، وبدعم الاتفاقيات المتعددة الأطراف لتخفيف كلفة وتعقيد عمليات التخاطب البيني. حيث من المعروف أن بالإمكان تحقيق التخاطب البيني بين الجهات الحكومية عبر بناء نظام مختلف بين كل جهتين حكوميتين بغرض تبادل المعلومات. مما يؤدي إلى عدد كبير من الاتفاقيات الثنائية الأطراف (Bi-Lateral Agreements)، الأمر الذي يجعل هذه الحلول صعبَةً، ومكلفَةً وغير عملية على المدى الطويل. لذلك لو تم إنجاز اتفاق متعدد الأطراف (Multi-lateral Agreement) يضم كل الجهات الراغبة في مشاركة معلومات ما، ومن ثُم بناء نظام واحد يُعتمد بين كل هذه الجهات، فإن الفائدة ستعم على الجميع باستخدام نظام واحد يَفي بالغرض.

3.5.3 ملكية البيانات

بما أن البيانات سيتم تبادلها ومشاركتها بشكل منظم بين الجهات الحكومية فيجب أن تكون ملكية البيانات الحكومية واضحة دائماً.

تحدد القوانين والأنظمة النافذة من يملك البيانات. وفي حال إغفال نص القانون لبيان المالك فإن القرار بملكية البيانات الحكومية يعود إلى مجلس الوزراء إلى أن يصدر قانون يحدد ملكية البيانات.

3.5.4 الحدود القانونية

يشترط ألّا تتعارض معايير وإرشادات SyGIF مع القوانين والأنظمة النافذة.

على الرغم من أن SyGIF يحترم استقلالية كل جهة حكومية في قراراتها المتعلقة بالمشاريع المعلوماتية، فإنه (أي SyGIF) لا يمنح أي جهةٍ استقلالاً ولا صلاحياتٍ لا تمنحها القوانين النافذة، وكذلك فإنه لا يُعفي أي جهةٍ من أية مسؤوليات.

5 . 5 . 3 التنسيق على المستوى الوطني

يعتمد نجاح بناء الحكومة الإلكترونية بشكلها الواسع على اعتماد معايير SyGIF، لذلك لا بُد من إلزام كافة الجهات المعنية بهذه المعايير. وكذلك يجب نشر الوعي بأهمية هذا الالتزام، وتدريب فرق العمل في الجهات ذات الصلة على استخدام هذه المعايير والإرشادات.

سيكون من صلاحيات وزارة الاتصالات والتقانة اقتراح آليات لفرض الالتزام والتدقيق لاستخدام معايير SyGIF في كافة الجهات الحكومية.

3 . 6 نطاق *SyGIF*

تغطي معايير SyGIF التخاطب البيني للمعلومات والخدمات الإلكترونية بين:

- الحكومة السورية ومواطنيها، والمقيمين في سورية، والزوار (G2C).
- الحكومة السورية وقطاع الأعمال (G2B).
- الحكومة السورية والعاملين في القطاع العام (G2E).
- الحكومة السورية بمؤسساتها وجهاتها (G2G).

في حين سيتم إلزام الجهات الحكومية بمعاييرSyGIF فإنه لا يمكن فرضها على المواطنين، ولا على قطاع الأعمال أو القطاع الأهلي ولا على الحكومات الأخرى. لذلك من المهم أن توضح الحكومة أن الأنظمة الملتزمة بمعايير SyGIF هي المفضلة لديها عند حاجة أي أنظمة معلومات للتخاطب مع الهيئات الحكومية.

في حال كان الالتزام بمعايير SyGIF غير ممكن بالنسبة لجهة حكومية ما، فإنه يجب على هذه الجهة أن توضح السبب، وأن تقترح حلولاً لتحقيق إمكانية التخاطب البيني. ستقوم وزارة الاتصالات والتقانة، أو الفريق الذي تفوضه الوزارة، بمتابعة هذه الحالات مع الجهات ذات الصلة.

لا يعني اعتماد معايير SyGIF أن جهة مركزية ستُملي على باقي الجهات الحكومية أنظمةً أو إجراءاتٍ محددةً. بل إن SyGIF هو إطار عمل يتضمن معايير وإرشادات تترك حرية القرارات بخصوص العتاديات والبرمجيات للجهات ذات العلاقة مباشرةً.

ستكون معايير SyGIF منصوحاً بها (غير إلزامية) للأنظمة التي تقع خارج النطاق المذكور.

يشجع SyGIF الجهات الحكومية على أن تمنح بعضها بعضاً نفاذاً (Access) مفتوحاً وتشاركية مفتوحة قدر الإمكان للمعلومات وللخدمات. لكن من المهم أن لا يخرق هذا النفاذ أو التشارك أياً من القوانين والأنظمة النافذة وخصوصاً تلك المتعلقة بالسرية وحرية المعلومات.

لا يفرض SyGIF شروطاً أو معايير على طريقة إظهار المعلومات (Visual Representation) أو على تصميم واجهة التخاطب البشري الحاسوبي (Human Interface)، حيث سيتم تحقيق هذه الواجهات على قنوات متعددة مثل الإنترنت، ومراكز خدمة المواطن، وعبر الهواتف الجوالة وغيرها، إذ يفرض SyGIF معايير على تبادل وإدارة المعلومات دون أن يتدخل في آلية إظهارها.

3 . 7 مراحل اعتماد *SyGIF*

تمر كافة وثائق SyGIF بمراحل تحضيرية تقوم أثناءها وزارة الاتصالات والتقانة بتكليف شركة ذات خبرة بالمعايير، التي تقوم بدورها بتحديثها، وتقديمها إلى لجنة الإشراف المقرة من قبل الوزارة.

عند موافقة لجنة الإشراف على التعديلات في المعايير الواردة في SyGIF فإنه سيكون ـ مع جميع الوثائق المرفقة ـ ملزماً لكافة الجهات الحكومية لكي نضمن تبادل البياناتً فيما بينها.

3 . 8 ملكية وإدارة *SyGIF*

تعد هذه الوثيقة وكل ملحقاتها ملكاً لحكومة الجمهورية العربية السورية.

يملك SyGIF قيمةً فريدة نابعةً من دوره المحوريّ في بناء الحكومة الإلكترونية، لذلك يجب أن تتم مراجعته وتحديثه بشكل مستمر. تقع مسؤولية إبقاء SyGIF محدثاً بشكل دائم على عاتق وزارة الاتصالات والتقانة التي يمكنها تكليف أي جهة عامة أو خاصة، تمتلك الكفاءة اللازمة بالقيام بهذه التحديثات.

3 . 9 طريقة استعمال *SyGIF*

3 . 9 . 1 لمدراء المعلوماتية في الجهات الحكومية

يلتزم مدراء المعلوماتية في الجهات الحكومية بكافة المعايير والإرشادات الواردة في SyGIF في كافة المشاريع الواردة ضمن نطاق SyGIF سواءً تلك المنفذة داخلياً أو تلك المتعاقد عليها مع أطراف أخرى للتنفيذ.

2 . 9 . 3 للجهات الحكومية عند الحاجة للتعاقد لتنفيذ مشاريع ذات صلة

يجب إدراج النص التالي في أي دفتر شروط واستدراج عروض لمشاريع تقع ضمن نطاق SyGIF الموضح آنفاً.

"يلتزم العارض بكافة المعايير والإرشادات ذات الصلة المذكورة في نسخة SyGIF النافذة بتاريخ تقديم عرضه".

يُنصح بإدراج النص السابق إذا كان المشروع خارج النطاق المذكور.

3 . 9 . 3 للشركات الخاصة والأفراد

يجب الالتزام بكافة المعايير والإرشادات الواردة في SyGIF عند تطوير أي أنظمة لصالح الجهات الحكومية.

4 المعايير

4 . 1 شروط اعتماد المعايير

يُشترط على معايير SyGIF أن تحقق ما يلي:

- **النضوج والاعتماد الواسع (Maturity and Wide Adoptability):** يجب أن تكون المعايير التي يفرضها SyGIF معروفة عالمياً وناضجة ومستقرة ومعتمدة من منظمات معيرة، أو أن يفرضها الواقع (De Facto)، ومقبولة ومنتشرة بشكل واسع في مجالات المعلومات والاتصالات.

الشكل 6 شروط اعتماد المعايير

- **الانفتاح (Open Standards)**: يجب أن تكون المعايير التي يفرضها SyGIF معايير مفتوحة قدر الإمكان. حيث سيتم إعطاء الأولوية للمعايير المستقلة عن المورّدين وعن المنتجات فوق مثيلتها المملوكة لشركات أو غير المفتوحة.
وكذلك سيتم تفضيل المعايير المجانية فوق تلك الإمتلاكية (Proprietary).

- **وجود أدوات داعمة (Market Support):** يجب أن تكون المعايير التي يفرضها SyGIF مقبولة في السوق ومدعومةً من كُبرى شركات الأنظمة والبرمجيات في السوق.

- **العلاقة بالتخاطب البيني (Interoperability Related Standards):** بما أن الهدف الأساسي من معايير SyGIF هو معيرة عمليات التخاطب البيني، فلا يجوز أن يحتوي SyGIF على معايير لا تتعلق بالتخاطب البيني.

4 . 2 المحور التقنيّ

4 . 2 . 1 مقدمة

يُعنى هذا المحور بالقضايا التقنية المتعلقة بوصل وربط الأنظمة المعلوماتية بهدف تبادل المعلومات والخدمات، ويتحقق ذلك من خلال المعايير التي تمكن من تبادل المعلومات بين تلك الأنظمة. يحتوي هذا المحور على الجوانب التالية:

- الترابط Interconnection
- تكامل البيانات Data Integration
- النفاذ إلى البيانات Data Access
- النفاذ إلى الخدمات الحكومية Government Services Access
- الأمن Security

2 . 2 . 4 الترابط Interconnection

1 . 2 . 2 . 4 نظرة عامة

يعني الترابط ـ في هذا السياق ـ المكونات والمواصفات الفنية اللازمة لإتاحة الاتصال (Communication) بين الأنظمة المختلفة، وتبادل البيانات باستخدام شبكة القطاع العام (سواءً المحلية – LAN أو الواسعة WAN) وباستخدام شبكة الإنترنت.

يغطي SyGIF معايير الترابط في البنود التالية:

Hypertext Transfer	**نقل النصوص الفائقة**
File Transfer	**نقل الملفات**
Email Transport	**نقل البريد الإلكتروني**
Mailbox Access	**النفاذ إلى صندوق البريد الإلكتروني**
Directory Access	**النفاذ إلى الأدلة**
Domain Name Services	**خدمات أسماء النطاقات**
Network Transport	**النقل عبر الشبكة**
LAN / WAN Internetworking	**ترابط الشبكات المحلية مع الشبكات الواسعة**
Wireless LAN	**الشبكات اللاسلكية**
Mobile Device Internet Access	**النفاذ إلى الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة**
Remote connection	**الاتصال عن بعد**

2.2.2.4 المعايير والمواصفات

البند	المعيار (المعايير)	الوصف	مراجع
نقل النصوص الفائقة Hypertext Transfer	HTTP v1.1 HTTP v2 HTTP v3	يتم اعتماد هذا البروتوكول في جميع عمليات نقل النصوص الفائقة، والملفات الصغيرة (تحت 1 ميغابايت).	RFC 7230 RFC 7540
نقل النصوص الفائقة Hypertext Transfer	HTTPS	ينصح باستخدام هذا البروتوكول في الحالات التي يتم فيها نقل معلومات ذات حساسية عالية	RFC 2660
نقل الملفات File Transfer	FTP HTTP TFTP	يتم اعتماد بروتوكول FTP لنقل الملفات بين الجهات ذات الصلة. في حال كان حجم الملف أكبر من 5 ميغابايت، فيجب تفعيل ميزة الاستعادة والمتابعة (recovery and restart). يمكن استعمال بروتوكول HTTP لنقل الملفات الصغيرة كما هو موضح في النقطة السابقة. وينصح بالبروتوكول TFTP في الحالات التي تتطلب سرعات عالية في الاستجابة	RFC 959 RFC 783
نقل البريد الإلكتروني Email Transport	SMTP /MIME	يُعتمد هذان المعياران في نقل رسائل البريد الإلكتروني وملحقاتها.	SMPT: RFC 5321 MIME: RFC2045, RFC2046, RFC2047, RFC4288, RFC4289 and RFC2049
النفاذ إلى صندوق البريد الإلكتروني Mail Access	POP3 IMAP4rev1	يُعتمد هذان المعياران في النفاذ إلى صناديق البريد الإلكتروني.	POP3: RFC1939, RFC2249, RFC1734 IMAP4Rev1: RFC3501

النفاذ إلى الأدلة Directory Access	LDAP v3	يُعتمد هذا المعيار لإدارة الأدلة التي تمثل المؤسسات ووحداتها وأفرادها ومواردها... إلخ.	RFC4511
خدمات أسماء النطاقات Domain Name Services	DNS	يُعتمد هذا المعيار في حل أسماء النطاقات وإرجاعها إلى عناوين الـ IP الموافقة.	RFC1034, RFC1035, RFC1123, RFC2181, RFC 5892
النقل عبر الشبكة Network Transport	TCP / UDP	يُعتمد هذان المعياران في نقل المعلومات عبر الشبكة. يُعتبر معيار TCP مفضلاً فوق نظيره، إلا إذا دعت الحاجة إلى استخدام UDP حيث يمكن استخدام هذا الأخير مع مراعاة متطلبات الأمن والموثوقية.	TCP: RFC793 UDP: RFC768
ترابط الشبكات المحلية مع الشبكات الواسعة LAN/WAN Internetworking	IPv4 IPv6-Future	يعتمد معيار IPv4 في ترابط الشبكات المحلية مع الشبكات الواسعة. يدعم SyGIF الانتقال التدريجي إلى IPv6 وينصح بأن تكون المشتريات الجديدة متوافقةً مع المعيارين معاً عندما تكون الكلفة معقولةً. حيث سيكون IPv6 معياراً معتمداً في مراحل لاحقة.	IPv4: RFC791 IPv6: RFC2460
الشبكات اللاسلكية Wireless Networks	IEEE803.11b IEEE802.11g IEEE802.11n IEEE802.11ac	تُعتمد هذه المعايير عند نشر واستخدام الشبكات اللاسلكية.	standards.ieee.org
النفاذ إلى الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة Mobile Device Internet Access	WAP v.2 IEEE802.11i	يعتمد هذان المعياران عند النفاذ إلى الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة كالهواتف.	wapforum.org
الاتصال عن بعد **Remote connection**	SSH2.1	ينصح باستخدام البروتوكول SSH في حالة الاتصال بين شبكتين غير آمنتين	RFC 4253

3 . 2 . 4 تكامل البيانات Data Integration

1 . 3 . 2 . 4 نظرة عامة

يغطي تكامل البيانات المعايير التقنية اللازمة لتعرف البيانات وترميزها. يفرض SyGIF معايير على النواحي التالية من تكامل البيانات:

Default Document/Message Formatting Language	**اللغة الافتراضية للرسائل**
Default Schema Definition	**التعريف الافتراضي لهيكليات البيانات**
Data Transformation	**تحويل البيانات**
Data Modeling	**نمذجة البيانات**
Data Resource Description	**وصف موارد المعطيات**
Knowledge representation	**تمثيل المعرفة**
Character Set Encoding (Arabic)	**ترميز مجموعة المحارف (اللغة العربية)**
Meta Data exchange	**تبادل البيانات المترفعة**

2 . 3 . 2 . 4 المعايير والمواصفات

البند	المعيار (المعايير)	الوصف	مراجع
اللغة الافتراضية للرسائل والوثائق **Default Document / Message Formatting Language**	XMLv1.0 V1.1, v2	يعتمد استخدام لغةXML لتعريف بيانات جميع الرسائل والوثائق التي سيتم تبادلها بين الجهات المعنية ضمن نطاق عمل SyGIF.	w3.org/XML/
التعريف الافتراضي لهيكليات البيانات **Default Schema Definition**	XML Schema Definition XSDv1.0, v1.1	يعتمد هذا المعيار في توصيف هيكليات البيانات المكتوبة بلغة XML في كل الرسائل والوثائق التي سيتم تبادلها بين الجهات المعنية ضمن نطاق عمل SyGIF.	w3.org

تحويل البيانات **Data Transformation**	XSLv1.0	يعتمد هذا المعيار في حالات التمثيل الديناميكي للبيانات (Dynamic Representation)، حالات الترشيح (Filtering) والتحويل للبيانات الممثلة بلغة XML.	w3.org
نمذجة البيانات **Data Modeling**	UMLv2.5	يعتمد هذا المعيار لتمثيل معلومات نمذجة الأنظمة والبيانات التي يتم تبادلها بين الجهات ذات الصلة.	uml.org
وصف موارد المعطيات **Data Resource Descriptions**	RDF v1 V1.1	يعتمد هذا المعيار في تمثيل البيانات المترفعة (Metadata) عن الملفات والموارد المعلوماتية الموجودة على الشبكة كما هو معرف في معايير Dublin Core.	w3.org/RDF
تمثيل المعرفة **لغة W3C Web Ontology (OWL)**	OWL	هي لغة الويب الدلالي، لغة الويب المصممة لتمثيل المعرفة الغنية حول الأشياء ومجموعات الأشياء والعلاقات بين الأشياء.	https://www.w3.org/OWL/
ترميز مجموعة المحارف (للغة العربية) **Character Set Encoding**	UTF-8	يعتمد معيار UTF-8 لترميز كافة النصوص العربية.	UTF-8: RFC3629
تبادل البيانات المترفعة **Meta Data exchange**	XMI	يهدف XMI إلى مساعدة المبرمجين الذين يستخدمون لغة النمذجة الموحدة (UML) مع لغات وأدوات تطوير مختلفة لتبادل نماذج البيانات الخاصة بهم مع بعضهم البعض. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضًا استخدام XMI لتبادل المعلومات حول مستودعات البيانات Data warehouse.	https://www.omg.org/spec/XMI/AboutXMI

4.2.4 النفاذ إلى المعلومات Information Access

1.4.2.4 نظرة عامة

تغطي معايير النفاذ إلى المعلومات ما يلزم من مكونات ومواصفات تقنية لتمكن المستخدم من النفاذ إلى المعلومات بشكل إلكترونيّ عبر قنوات وأجهزة مختلفة (مثل الهاتف، الإنترنت، الرسائل القصيرة...وغيرها)

يغطي SyGIF النواحي التالية من معايير النفاذ إلى المعلومات:

Hypertext Web Content	**محتويات الويب**
Document	**الوثائق**
Spreadsheet	**الجداول الحسابية**
Presentation	**العروض التقديمية**
Modeling Files	**ملفات النمذجة**
Graphical Image	**الصور البيانية**
Moving Image and Audio/Video	**الصور المتحركة ومقاطع الفيديو**
Audio/Video Streaming	**العروض الفيديوية والصوتية**
Animation	**الرسوم المتحركة (الإحياء)**
Mobile Devices Content	**المحتوى المخصص للأجهزة المحمولة**
Compression	**ضغط الملفات**
GIS – Digital Map	**الخرائط الرقمية وملفات نظم المعلومات الجغرافية**

2.4.2.4 المعايير والمواصفات

البند	المعيار (المعايير)	الوصف	مراجع
محتويات الويب **Hypertext Web Content**	HTMLv4.01 HTML V5.2 XHTMLv1.0 XHTML5	يعتمد هذان المعياران لكتابة كافة النصوص الفائقة على الويب.	w3.org
الوثائق **Documents**	.txt .rtf .pdf	تعتمد هذه المعايير في الوثائق التي سيتم تبادلها بين الجهات ذات الصلة.	RTF: microsoft.com (RTF 1.9.1) PDF: ISO/IEC32000-1:2008

	.doc		DOC: microsoft.com
الجداول الحسابية Spreadsheets	.csv .xls	تعتمد هذه المعايير في الجداول التي سيتم تبادلها بين الجهات ذات الصلة.	XLS: microsoft.com
العروض التقديمية PowerPoint Presentation	.ppt .pdf (for read only)	يعتمد هذان المعياران في العروض التقديمية.	PPT: microsoft.com PDF: ISO/IEC32000-1:2008
ملفات النمذجة Modeling Files	UMLv2.5	يعتمد هذا المعيار لتمثيل ملفات نمذجة الأنظمة والبيانات التي يتم تبادلها بين الجهات ذات الصلة.	uml.org
الصور البيانية Graphical Images	.jpg .gif .tif	تعتمد هذه المعايير في الصور التي سيتم تبادلها بين الجهات ذات الصلة.	JPG: ITU-T T.81, ISO/IEC IS 10918-1 GIF: w3.org TIF: RFC 3302
الصور المتحركة ومقاطع الفيديو Moving Image and Audio/Video	MPEG	يعتمد هذا المعيار في الصور المتحركة ومقاطع الفيديو.	ISO/IEC-11172
العروض الفيديوية والصوتية Audio/Video Streaming	.asf .wma .wmv .ra .ram	تعتمد هذه المعايير في ملفات العروض الفيديوية والصوتية.	ASF: microsoft.com WMA: mincrosoft.com WMV: microsoft.com RA: realnetworks.com RAM: realnetworks.com
الرسوم المتحركة (الإحياء) Animation	.swf .avi .mov .qt	تعتمد هذه المعايير في ملفات الرسوم المتحركة (الإحياء)	SWF: adobe.com AVI: microsoft.com MOV: apple.com QT: apple.com
المحتوى المخصص للأجهزة المحمولة	XHTML MP	يعتمد هذا المعيار لترميز المتحوى المخصص للأجهزة المحمولة.	openmobilealliance.org

Mobile Devices Content			
ضغط الملفات Compression	.zip	يستخدم هذا المعيار في الملفات المضغوطة.	Pkware.org
الخرائط الرقمية وملفات نظم المعلومات الجغرافية	GML3.1	يستخدم هذا المعيار في ترميز الخرائط الرقمية وملفات النظم الجغرافية	opengeospatial.org ISO 19103

4 . 2 . 5 النفاذ إلى الخدمات الحكومية Government Services Access

4 . 5 . 2 . 1 نظرة عامة

تغطي معايير النفاذ إلى الخدمات الحكومية ما يلزم من مكونات ومواصفات تقنية لتضمن سهولة وصول المستفيدين إلى الخدمات الحكومية وقنوات تقديمها. سيتم تقديم الخدمات الحكومية على شكل Web Services وفق المعايير التالية.

يغطي SyGIF النواحي التالية من معايير النفاذ إلى الخدمات الحكومية:

تقديم الخدمات الحكومية البينية عن بُعد	**Intra-Government Remote Services Delivery Protocol**
توصيف الخدمات الحكومية البينية عن بُعد	**Intra-Government Remote Services Description Language**
دليل طلب الخدمات الحكومية البينية	**Intra-Government Remote Services Request Registry**

4 . 5 . 2 . 2 المعايير والمواصفات

البند	المعيار (المعايير)	الوصف	مراجع
تقديم الخدمات الحكومية البينية عن بُعد Intra-Government Remote Services Delivery	SOAPv1.2	يعتمد هذا المعيار في كل التطبيقات التي تُقدم وظائف لتطبيقات أخرى، وتلك التي تستدعي وظائف من تطبيقات أخرى.	w3.org

تقديم الخدمات الحكومية البينية عن بُعد Intra-Government Remote Services Delivery	REST	أسلوب معماري يحدد مجموعة من القيود لاستخدامها في إنشاء خدمات الويب يتم إرسال الرسائل واستلامها من دليل طلب الخدمات الحكومية UDDI باستخدام طرق SOAP أو REST. يتحدث مقدم الخدمة والمستفيد منها إلى دليل طلب الخدمات الحكومية UDDI لنشر الخدمة أو الحصول على وصف الخدمة والخدمة على التوالي باستخدام SOAP أو REST.	
توصيف الخدمات الحكومية البينية عن بُعد Intra-Government Remote Service Description	WSDL v1.1	يعتمد هذا المعيار في توصيف طلب الخدمات الحكومية (التطبيقات/الوظائف) التي تقدم خدمات تُستدعى عبر SOAP. يعتمد هذا المعيار في توصيف كافة واجهات التطبيقات من حيث الاسم والوظيفة، ومعاملات الدخل والخرج.	w3.org
دليل طلب الخدمات الحكومية Intra-Government Remote Services Registry	UDDI v3	يعتمد هذا المعيار في نشر توصيف الخدمات الحكومية. سيتم نشر الخدمات التي تقدمها الجهات الحكومية في دليل مركزي بحيث يمكن للمستفيدين إيجاد الخدمات بشكل ديناميكيّ من الدليل (باستخدام UDDIv3) وإيجاد معلومات عن عنوان تقديم الخدمة، وواجهات الطلب (باستخدام WSDL). كما يمكن طلب الخدمات بشكل مباشر باستخدام (SOAP).	oasis-open.org

6.2.4 الأمن Security

1.6.2.4 نظرة عامة

تغطي معايير الأمن ما يلزم من مكونات ومواصفات تقنية تضمن تشارك وتبادل المعلومات بشكل آمن ودون أي اختراق أو استراق أو تعديل.

ويجب الرجوع إلى وثائق السياسة الوطنية لأمن المعلومات واللائحة التنظيمية الخاصة بالسياسة الوطنية لأمن المعلومات، المعدة من الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة، والمنشورة على موقعها https://www.nans.gov.sy/ar/page/information_security_center_documents وخاصة المتعلق منها بالاستيقان Authentication، والتخويل (منح الصلاحيات) Authorization، والمتاحية (الجاهزية) Availability.

يغطي SyGIF النواحي التالية من معايير الأمن:

أمن البريد الإلكتروني	**Email Security**
أمن طبقة النقل	**Transport Level Security**
أمن طبقة الشبكة	**Network Level Security**
خوارزميات التشفير	**Encryption Algorithms**
خوارزميات البصمة	**Hash Algorithms**
خوارزميات التوقيع الإلكتروني	**Digital Signature Algorithms**
سياسة الخصوصية	**Privacy Policy**

2.6.2.4 المعايير والمواصفات

البند	المعيار (المعايير)	الوصف	مراجع
أمن البريد الإلكتروني Email Security	S/MIME v3.0	يعتمد هذا المعيار في تشفير رسائل البريد الإلكتروني	RFC2633
أمن طبقة النقل Transport Level Security	TLS v.1.2	يعتمد هذا المعيار في حالة الحاجة إلى تشفير المعلومات المنقولة عبر الشبكة.	TLS: RFC5246
أمن طبقة الشبكة Network Level Security	IPsec	يعتمد هذا المعيار في حال الحاجة إلى أمن المعلومات على مستوى الشبكة (مثل الشبكات الافتراضية الخاصة VPN)	RFC4301 RFC4309
خوارزميات التشفير	3DES AES	يعتمد هذان المعياران في عمليات تشفير البيانات	3DES: ANSI X3.92 AES: FIPS PUB 197 of nist.gov

Encryption Algorithms			
خوارزميات البصمة Hash Algorithms	SHA3 MD5	تستخدم هاتان الخوارزميتان لتحقيق سلامة البيانات Integrity	NIST RFC 1321
خوارزميات التوقيع الإلكتروني والتشفير غير المتناظر Digital Signature Algorithms	DSA RSA ECC	تُعتمد هذه المعايير في عمليات التوقيع الإلكتروني، والتشفير غير المتناظر	DSA: FIPS-186-3 of nist.gov RSA: rsasecurity.com ECC: NIST (Suite B)
سياسة الخصوصية Privacy Policy	P3Pv1.0	يجب تطوير ونشر سياسة خصوصية تعتمد على P3Pv1.0 لكل مقدم خدمات إلكترونية حكومية.	w3.org

4 . 3 المحور الدلالي

4 . 3 . 1 مقدمة

تسمح المعايير التي تم ذكرها سابقاً في المحور التقني بنقل البيانات تقنياً بين الجهات ذات الصلة. ولكن لا تكفي هذه المعايير لنقل معاني البيانات بصورة يمكن فهمها بشكل وحيد بين كل الجهات. فمثلاً قد يكون اسم المواطن في أنظمة إحدى الجهات مخزناً في ثلاثين محرفاً تشمل الاسم ولا تشمل الكنية، وفي أنظمة جهة أخرى مخزناً في أربعين محرفاً للاسم مع الكنية. تسمح المعايير التقنية التي ذكرت آنفاً بنقل معلومات اسم المواطن من جهة إلى أخرى، لكن لا تحل تلك المعايير مشكلة الفهم المتباين لمعاني البيانات بين الجهات ذات الصلة ولا مشكلة اختلاف شكل البيانات وحجمها. فمن يحدد كم محرفاً يمثل اسم المواطن؟ وكم محرفاً للكنية؟ وهل هما مخزنان معاً في حقل واحد أم في حقلين.

لذلك يجب وضع مجموعة من المعايير التي تهدف إلى توحيد شكل ومعاني البيانات والمعطيات الحكومية عند تبادلها وتشاركها بين الجهات ذات الصلة. تقسم هذه المعايير إلى عدة أجزاء:

- قاموس معايير البيانات الحكومية السورية Syrian e-Government Data Standards Catalog
- هيكليات البيانات XML Schemas
- معايير البيانات المترفعة الحكومية السورية Syrian Government Metadata Standards
- دليل الخدمات الحكومية Government Services Registry

تلعب المعايير الدلالية أيضاً دوراً مهماً في تشارك الخدمات المطورة مسبقاً أو الموروثة (Legacy) مع الجهات الأخرى عن طريق بناء أدوات تحويل أو واجهات برمجية تسمح بنقل معاني البيانات.

4 . 3 . 2 قاموس معايير البيانات الحكومية السورية

يؤدي قاموس معايير البيانات الحكومية السورية (Syrian e-Government Data Standard Catalog) - والذي سنسميه في هذه الوثيقة اختصاراً بـ "القاموس" - دوراً محورياً في تخاطب الجهات الحكومية فيما بينها. يسمح هذا القاموس بتوحيد شكل ومعنى البيانات المتبادلة بين الجهات الحكومية ويسهل تحقيق تبادل البيانات تقنياً. تُستخدم عناصر هذا القاموس في توصيف الخدمات الحكومية في صيغتها الإلكترونية.

يتم ملء هذا القاموس بعناصر البيانات التي يتم تبادلها بين الجهات الحكومية. وبالتالي يجب تأسيس القاموس بشكل أولي بحيث يحتوي على الحد الأدنى من العناصر العامة (مثلا الرقم الوطني، الاسم، بعض المعلومات الشخصية، بيانات التاريخ والوقت...) ومن ثم تضاف العناصر الخاصة بكل خدمة أو معلومة يتم تبادلها وتشاركها.

يحتوي القاموس على العناصر المتخصصة بكل قطاع من القطاعات الحكومية وبالتالي سيتم بناء قواميس فرعية تابعة للقاموس العام تحتوي على العناصر الخاصة بالصحة، وبالتعليم، وبالنقل، وغيرها.

يجب الالتزام بمعايير البيانات الحكومية في كل المشاريع الجديدة في مجال تقنيات المعلومات بحيث لن يُقبل أي برنامج أو نظام يعالج أو يخزن أي معلومة (مفردة بيانات) مذكورة في القاموس بصيغة مخالفة للمعيار. ويجب أن تحتوي كل دفاتر الشروط ذات الصلة على فقرة تفرض على العارضين الالتزام بمعايير البيانات وفق القاموس.

في حالة وجود نظم موروثة لا تتوافق بياناتها مع القاموس، وكانت هذه النظم ضمن نطاق SyGIF فيجب على الجهة مالكة تلك النظم اتخاذ إجراءات لتحقيق هذا التوافق ـ مثل بناء واجهات برمجية (Interfaces or Adapters) تسمح بتحويل البيانات من وإلى معايير القاموس.

يحتوي القاموس على المعلومات التالية لكل مفردة من عناصره.

الحقل	الشرح
ID	رقم مفتاحي، مميز ووحيد.
Data Element Name	اسم المفردة في القاموس، ويجب أن يكون هذا الاسم معبراً عن دلالة المفردة، ولا يحتوي على فراغات أو رموز عدا الأحرف اللاتينية والأرقام.
Element Description	شرح بسيط عن المفردة باللغة العربية، والإنكليزية.
Owner	الاسم الرسمي للجهة مالكة المعلومة، والمسؤولة عن تحديثها، باللغة العربية.
Date Published	تاريخ نشر هذه المفردة كمعيار (قد يكون فارغاً في حال لم تتم المصادقة على هذه المفردة).
Version	رقم نسخة اعتماد المعيار.
Status	إما مسودة، أو معتمدة، أو قديمة. في حالة كانت الحالة "معتمدة" فيجب ملء حقل تاريخ الاعتماد.
Is Part Of	اسم المفردة الأب إن وجدت، مع إمكانية الربط والتجوال بين الآباء.
Has Parts	أسماء المفردات الأبناء إن وجدوا، مع إمكانية الربط والتجوال بين الأبناء.
Date Agreed	تاريخ اعتماد هذه المفردة كمعيار إذا كانت المفردة معتمدةً.
Element Type	نوع المفردة كما هو موصف في XSD.
Business Format	نوع وشكل المعلومات الممثلة لهذه المفردة. مثل العدد الأصغري والأعظمي للمحارف (عند الحاجة)، وبنية المعلومات وغيرها. مثلاً: الرقم الوطني: 999999999999. ويجب التعبير عنه باستخدام Regular Expressions حيث سيكون الرقم الوطني ممثلاً بـ:{12}[0-9]
XML Schema	رقم المرجع لـ XML Schema الذي يوصف هذه المفردة، مع إمكانية إضافة رابط يسمح برؤية هذه الـ Schema.
Validation	شروط صلاحية القيم المدخلة في هذه المفردة والتي يجب التأكد منها قبل قبول القيم.
Values	قائمة القيم المقبولة لهذه المفردة (مثلاً 01 - ذكر، 02 - أنثى، 03 - غير معروف، 04- غير محدد)
Default Value	القيمة الافتراضية المغتفلة إن وجدت.
Based On	مصدر المعلومات التي بُني عليها التوصيف (مثل المعايير الحكومية إن وجدت، أو المعايير الدولية ذات الصلة).
Verification	آليات التحقق من صحة نوع المعطيات (مثلاً محارف فقط، أرقام فقط).
Comments	ملاحظات.
UML Class Diagram	مرجع مخطط الـ UML الذي يمثل هذه المفردة، مع إمكانية إضافة رابط يسمح برؤية هذا المخطط .

ستكون محتويات القاموس متاحةً للجميع على موقع مبادرة الحكومة الإلكترونية السورية.

لكل عنصر في القاموس دورة حياة تتألف من المراحل التالية:

- **"مسودة"**: حيث تبدأ هذه المرحلة من لحظة إضافة هذا العنصر إلى القاموس إلى لحظة اعتماده كمعيار.
- **"معتمد"**: تبدأ هذه المرحلة من لحظة اعتماد هذا العنصر كمعيار إلى لحظة استبداله بنسخة أحدث. يكون العنصر في هذه المرحلة ظاهراً لكل زوار الموقع وجزءاً من المحتوى المتاح تنزيله.
- **"قديم"**: تبدأ هذه المرحلة من لحظة إيقاف هذا العنصر، واعتماد نسخة أحدث.

يجب أن يحوي نظام القاموس آلية تسمح بتوليد كافة محتويات القاموس بصيغة HTML قابلة للتنزيل، ومن ثم للقراءة والمراجعة دون الحاجة إلى الاتصال بالموقع. يجب أن يتضمن هذا المحتوى المفردات المعتمدة، ومخططات الـ UML المرتبطة بها، وملفات الـ XML Schema Definition ذات الصلة.

3 . 3 . 4 هيكليات البيانات XML Schemas

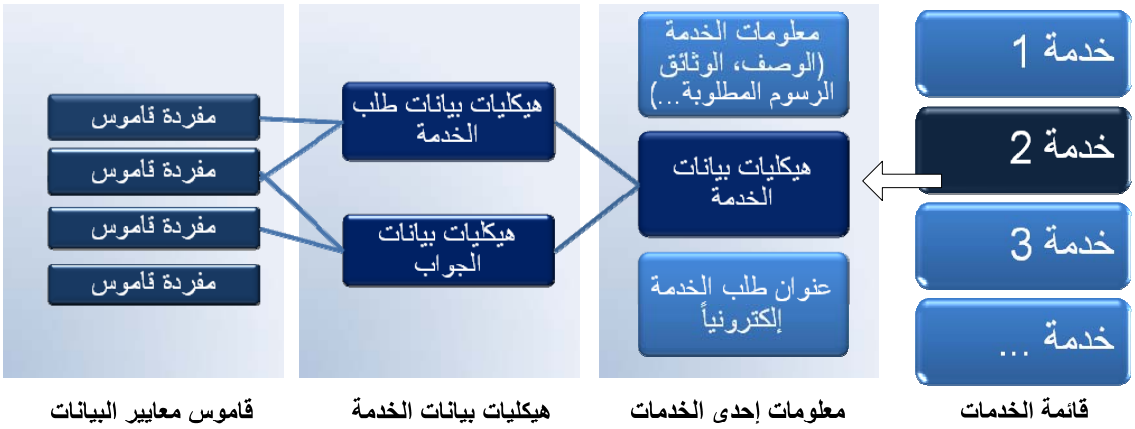
في حين يحوي القاموس المفردات اللازمة لتوحيد معنى وصيغة البيانات، فإن هيكليات البيانات تمثل الوثائق التي تُبنى من هذه المفردات. فمثلاً يتم إنشاء هيكلية لبيانات السجل المدني بحيث تحتوي على كافة المفردات الممثلة لبيانات القيد والمذكورة في القاموس.

ستقوم الوزارة أو أي فريق تختاره بالإشراف على بناء هيكليات البيانات بالتعاون مع الجهات ذات الصلة في الحكومة. وستكون هيكليات البيانات متاحةً للجميع على موقع مبادرة الحكومة الإلكترونية السورية.

لكل هيكلية بيانات دورة حياة تتألف من المراحل التالية:

- **"مسودة"**: حيث تبدأ هذه المرحلة من لحظة إضافة الهيكلية الجديدة إلى لحظة اعتمادها ونشرها.
- **"معتمدة"**: تبدأ من لحظة اعتماد "ونشر" الهيكلية.
- **"قديمة"**: توصف هذه الحالة مرحلة إيقاف نسخة الهيكلية، واعتماد نسخة أحدث.

توصف الهيكليات وفق معيار XSD كما هو مذكور في المعايير التقنية.



الشكل 7 دليل الخدمات الحكومية وترابطه مع محتويات القاموس (الهيكليات والمفردات)

4.3.4 دليل الخدمات الحكومية

يحوي هذا الدليل معلومات جميع الخدمات الحكومية في جميع مراحلها (النشر Publish، التفاعل Interact، المعاملات Transact). حيث يحوي هذا الدليل معلومات الخدمات من حيث الوصف والوثائق والرسوم المطلوبة. وفي حال كانت إحدى الخدمات متاحةً إلكترونياً فإن الدليل يحوي المعلومات الكاملة اللازمة للوصول إلى الخدمة إلكترونياً. تقوم كل جهة حكومية بإضافة (وإدارة) معلومات خدماتها وتكون مسؤولة عن صحة هذه المعلومات.

يظهر الشكل 7 أعلاه ترابط محتوى دليل الخدمات الحكومية مع الهيكليات ومع قاموس معايير البيانات.

5.3.4 معايير البيانات المترفعة السورية

1.5.3.4 تقديم

أدت كثرة الوثائق والملفات والمعلومات الحكومية المنشورة سواءً على شبكة الإنترنت أو على الشبكات الداخلية إلى ظهور مشكلة حقيقية في إيجاد المعلومة المطلوبة من بين ملايين المعلومات المنشورة. لذلك برزت فكرة استخدام البيانات المترفعة (Metadata) بحيث تسهل عملية البحث عن المعلومات، وتساعد على العثور على المعلومات المطلوبة. لذلك تأتي معايير البيانات المترفعة السورية (Government Metadata Standards Syrian) لمعيرة البيانات المترفعة المستخدمة في البحث عن المعلومات والملفات.

2.5.3.4 معيار Dublin Core

يُعتمد معيار Simple Dublin Core من Dublin Core Metadata Initiative كمعيار للبيانات المترفعة لكافة الموارد المعلوماتية الحكومية (وثائق، ملفات، صور، مقاطع فيديوية، صفحات ويب...) وفق ما هو موصف في www.dublincore.org.

ينصح SyGIF بإرفاق بيانات مترفعة بجميع موارد المعطيات التي سيتم تبادلها.

يجب على أن يُستعمل Simple Dublin Core في توصيف كل البيانات المترفعة لموارد المعطيات في الحكومة العربية السورية.

5 الأدوات

5 . 1 مقدمة

إضافةً إلى المعايير بنوعيها التقني والدلالي، فإن SyGIF يقدم مجموعة من الأدوات التي تساعد الجهات الحكومية على اعتماد SyGIF وعلى تبادل المعلومات والخدمات. تنقسم هذه الأدوات إلى نوعين:

- **أدوات إلزامية**: تُعامل هذه الأدوات معاملة المعايير من حيث إلزامية استخدامها. فيجب على الجهات الحكومية ذات الصلة استخدامها في أنظمتها بما يتناسب مع نطاق SyGIF. وهذه الأدوات هي نظام قاموس معايير البيانات الحكومية ودليل الخدمات الحكومية.
- **أدوات مساعدة**: وهي مجموعة من الأدوات والبرمجيات التي تساعد الجهات الحكومية على اعتماد SyGIF ولكن ليس إلزامياً عليها استخدامها إن توفرت لديها الشروط أو الأدوات اللازمة لذلك. من هذه الأدوات نذكر محرك النفاذ إلى الخدمات الحكومية.

5 . 2 أدوات إلزامية

5 . 2 . 1 نظام قاموس معايير البيانات الحكومية

يهدف هذا النظام إلى توفير إدارة كاملة لدورة حياة مفردات القاموس بحيث تكون محتويات القاموس متاحةً للجميع.

يحوي نظام القاموس مفردات القاموس، وهيكليات البيانات المعرفة.

5 . 2 . 2 نظام دليل الخدمات الحكومية

يهدف هذا النظام إلى توفير إدارة كاملة لدورة حياة الخدمات في دليل الخدمات الحكومية، بحيث يسمح للجهات المقدمة للخدمات بإضافة وتعديل معلومات الخدمات التي يقدمونها في دليل الخدمات. كما يسمح هذا الدليل بربط الخدمات بهيكليات البيانات ذات الصلة والموجودة في نظام قاموس معايير البيانات الحكومية. يدعم هذا النظام معيار UDDI v.3 بحيث يسمح بالاستعلام بشكل آليّ عن محتوياته.

سيستبدل هذا الدليلُ كتلة إدارة الخدمات الموجودة على موقع egov.sy بعد أن يتم تهجير البيانات من ذلك الموقع إلى الدليل.

5 . 3 أدوات مساعدة

5 . 3 . 1 محرك النفاذ إلى الخدمات الحكومية

هو عبارة عن برنامج قادر على قراءة الخدمات من دليل الخدمات الحكومية بشكل ديناميكي باستخدام UDDI ومن ثم النفاذ إلى ملفات WSDL الخاصة بتلك الخدمات.

يقوم هذا المحرك بتوليد واجهة طلب (Invocation Interface) مبنية على البروتوكول Simple Object Access Protocol (SOAP) وذلك لكل خدمة من الخدمات الحكومية المذكورة بناءً على المعلومات WSDL. تكون هذه الواجهات على نوعين:

- **واجهات للمستخدم**: يتم توليد هذه الواجهات على صيغة مبنية بـ e-Form (أو x-Form). تكون الواجهات مرتبطة مع المحرك المذكور لطلب الخدمة، وإظهار النتائج العائدة من مقدم الخدمة.
- **واجهات للبرامج**: يتم توليد هذه الواجهات بحيث يمكن للمبرمجين طلب الخدمات المذكورة في دليل الخدمات الحكومية بشكل إلكتروني، والحصول على النتائج العائدة من مقدمي الخدمات.

6 المراجع

تم بناء الوثيقة بحيث تكون مُراعيةً للخصوصية السورية وبالاستفادة من المراجع التالية:

- استراتيجية الحكومة الإلكترونية في الجمهورية العربية السورية (2009) ، وزارة الاتصالات والتقانة ومشروع تطوير وتحديث الخدمات الحكومية

- Emmanuel C. Lallana (2008), *e-Government Interoperability*, United Nations Development Programme, ISBN: 978-974-13-3227-4.

- *e-Government Interoperability: Overview (*2007) United Nations Development Programme, ISBN: 978-974-13-1610-8

- E-Government Interoperability: A Review of Government Interoperability Frameworks in Selected Countries (2007) United Nations Development Programme, ISBN: 978-974-13-1624-3.

- e-Government Metadata Standard Version 3. UK e-Government Unit

- United Kingdom's e-Government Interoperability Framework Version 6.1.

- Australian Government Technical Interoperability Framework.

- Germany's SAGA Standards and Architectures for e-government Applications Version 2.0.

- Malaysian Government Interoperability Framework (MyGIF)

- Saudi Arabia's YEFI – Yesser Framework for Interoperability.

- New Zealand E-government Interoperability Framework (NZ e-GIF) Version 3.3.

- Nigeria e-Government Interoperability Framework (Ne-GIF) Version 1.2