



World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale

Secrétariat
7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11 – Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – www.wmo.int

TEMPS • CLIMAT • EAU
WEATHER • CLIMATE • WATER

Nuestra ref.: OBS/OSD/IMO/Quest-Algorithms

GINEBRA, 4 de junio de 2012

Anexo: 1 (disponible en inglés solamente)

Asunto: Encuesta sobre los algoritmos utilizados por los sistemas automatizados de observación meteorológica

Finalidad: Enviar el cuestionario debidamente cumplimentado a la Secretaría de la OMM con la mayor brevedad y, en todo caso, **a más tardar el 15 de julio de 2012**

Estimado señor/Estimada señora:

La decimoquinta reunión de la Comisión de Instrumentos y de Métodos de Observación (CIMO) reconoció que la aplicación de algoritmos normalizados era un requisito esencial para responder a las necesidades de interoperabilidad de datos e instrumentos y poder disponer de conjuntos de datos homogéneos. La CIMO también reconoció que para lograr la normalización de los algoritmos debería colaborar estrechamente con la Asociación de la Industria de Equipos Hidrometeorológicos (HMEI) y con los Miembros y pidió a los equipos de expertos pertinentes que recogieran y publicaran los algoritmos utilizados por los sistemas automatizados de observación meteorológica. Eso también permitirá evaluar y examinar adecuadamente los conjuntos de datos climáticos.

En ese contexto, se encargó al Equipo de expertos sobre nuevas tecnologías in situ de la CIMO que examinara los algoritmos utilizados por los sistemas automatizados de observación meteorológica y formulara una propuesta para lograr su normalización.

El Equipo de expertos decidió abordar esa nueva tarea en dos fases. En la primera fase, que es el objeto de esta carta, se invita a los Miembros de la OMM a que proporcionen una visión general de los algoritmos utilizados por su organización y de la documentación de que se dispone cumplimentando para ello el cuestionario y el cuadro adjunto que figuran en el anexo a esta carta.

En la segunda fase se pedirá a los coordinadores, designados por los Miembros que deseen facilitar más datos sobre sus algoritmos, que proporcionen más información sobre algunos algoritmos específicos utilizados en su organización.

A los Representantes Permanentes (o Directores de los Servicios Meteorológicos o Hidrometeorológicos) de los Miembros de la OMM (PR-6645)

copias: Asesores hidrológicos de los Representantes Permanentes
Secretario Ejecutivo de la HMEI (para información)

El Equipo de expertos se servirá de las respuestas obtenidas para examinar los algoritmos utilizados por los sistemas automatizados de observación meteorológica y para formular una propuesta para lograr su normalización. El éxito de esta tarea dependerá directamente de la información proporcionada por los Miembros. Por consiguiente, le instamos a que facilite información sobre los algoritmos utilizados en su país y a que comparta la documentación sobre los algoritmos con el equipo de expertos.

A este respecto, quisiera invitarle a que envíe el cuestionario y el cuadro adjunto, debidamente cumplimentados, a la Secretaría de la OMM **con la mayor brevedad y, en todo caso, a más tardar el 15 de julio de 2012**. El cuestionario y el cuadro adjunto también están disponibles en formato electrónico en la siguiente página web:

<http://www.wmo.int/pages/prog/www/Questionnaires.html>

en el apartado: Survey on Algorithms used in Automatic Weather Observing Systems (Encuesta sobre los algoritmos utilizados por los sistemas automatizados de observación meteorológica).

Para facilitar la evaluación del cuestionario, le agradecería que su Servicio enviara el cuestionario (documento de Word), debidamente cumplimentado, por correo electrónico, como documento adjunto, a la doctora Isabelle Rüedi (iruedi@wmo.int).

Le agradezco su colaboración en este asunto.

Le saluda atentamente.



(J. Lengoasa)
por el Secretario General

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION
QUESTIONNAIRE
on
ALGORITHMS USED IN AUTOMATIC WEATHER OBSERVING SYSTEMS - Stage I

1. WMO Member Country / HMEI member:

There is a lot of work involved in the full scope of this task. Therefore two stages will be used in collecting the information from your organisation and the evaluation by the CIMO expert team. In the first stage (this questionnaire) you are asked to give an overview of the algorithms used by your organisation and the available documentation. In the next stage, for those that choose to participate, your nominated expert or focal point will be asked to provide detailed information on your implemented algorithms.

2. Are your current real time algorithms documented?¹ ☐

2.1. Please indicate if your algorithm documentation is public ...☐ or must be in confidence ☐

2.2. If algorithms are documented, is the documentation available on a Web site? ☐

If available, please list Web site(s):
.....

2.3. If algorithms are documented, but not available on a Web site, please indicate if they can be sent to the CIMO expert team electronically by email (preferred) ...☐ or as a hard copy by postal mail ...☐ or by telefax/facsimile ...☐

2.4. Please indicate the level of detail that generally applies to your algorithm documentation² (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify:
.....

3. Are you willing to participate in this questionnaire and provide details on the algorithms used by your organisation to the CIMO expert team? YES ☐, NO ☐

3.1. Please complete the form in Attachment A (preferably electronically in English in MS-Word). Create a new row for each new parameter you want to add.

3.2. Please indicate if your organisation is able and willing to contribute to an analysis of specific algorithms by processing a reference input data set off-line. ☐

4. Personal data of the expert nominated as focal person for further contacts:

Prof, Dr, Ms, Mrs, Mr ,
(Family name) (First name)

Your Position:

Institution:

Postal Address:
.....

Telephone: E-mail:

Telefax: http://

Date: Signature:
(Permanent Representative)

Please, return the completed form, the appendix and the available algorithm documentation at your earliest convenience, preferably **not later than 30 June 2012**, to the following address:

Dr Isabelle Rüedi, Senior Scientific Officer
WMO Observing and Information Systems Department
7bis, avenue de la Paix, Case postale No. 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland
Tel.: +(41 22) 730 8278
Fax: +(41 22) 730 8021
Email: iruedi@wmo.int

¹ Tick "☑" the box(es) as appropriate (double click and set value to checked) or enter [X] for Yes

² Underline, Circle or Delete as many as are appropriate

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
1. Temperature				
1.1. Air / Ambient	☐	☐		☐
1.2. Grass minimum	☐	☐		☐
1.3. Surface	☐	☐		☐
1.4. Soil at depth(s)	☐	☐		☐
1.5. Sea surface	☐	☐		☐
1.6. Road at depth(s)	☐	☐		☐
1.7. ...	☐	☐		☐
2. Atmospheric Pressure				
2.1. Sensor level	☐	☐		☐
2.2. Station level (QFE)	☐	☐		☐
2.3. Sea level (QFF)	☐	☐		☐
2.4. Altimeter Setting (QNH / MSL)	☐	☐		☐
2.5. Pressure Altitude	☐	☐		☐
2.6. Density Altitude	☐	☐		☐
2.7. Tendency	☐	☐		☐
2.8. Transition Level	☐	☐		☐
2.9. ...	☐	☐		☐
3. Humidity				
3.1. Relative humidity	☐	☐		☐
3.2. Dew point temperature	☐	☐		☐
3.3. Wet bulb temperature	☐	☐		☐
3.4. ...	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
4. Surface Wind				
4.1. Speed	☐	☐		☐
4.2. Gust	☐	☐		☐
4.3. Lull	☐	☐		☐
4.4. Direction	☐	☐		☐
4.5. Direction variability	☐	☐		☐
4.6. Cross / tail	☐	☐		☐
4.7. Exposure correction	☐	☐		☐
4.8. ...	☐	☐		☐
5. Precipitation				
5.1. Intensity	☐	☐		☐
5.2. Accumulation	☐	☐		☐
5.3. Detection (Yes / No)	☐	☐		☐
5.4. Duration	☐	☐		☐
5.5. Snow depth	☐	☐		☐
5.6. Equivalent water	☐	☐		☐
5.7. ...	☐	☐		☐
6. Radiation				
6.1. Solar / shortwave	☐	☐		☐
6.2. Terrestrial / longwave	☐	☐		☐
6.3. Narrow spectral band	☐	☐		☐
6.4. UVA	☐	☐		☐
6.5. UVB	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
6.6. Global	☐	☐		☐
6.7. Direct	☐	☐		☐
6.8. Diffuse	☐	☐		☐
6.9. Net	☐	☐		☐
6.10....	☐	☐		☐
7. Sunshine duration				
7.1. Sunshine duration	☐	☐		☐
7.2. ...				
8. Visibility				
8.1. Meteorological Optical Range (MOR)	☐	☐		☐
8.2. Aeronautical visibility (VIS)	☐	☐		☐
8.3. Runway Visual Range (RVR)	☐	☐		☐
8.4. Slant Visual Range (SVR)	☐	☐		☐
8.5. ...	☐	☐		☐
9. Evaporation				
9.1. Accumulation	☐	☐		☐
9.2. ...	☐	☐		☐
10. Soil moisture				
10.1. At depths	☐	☐		☐
10.2....	☐	☐		☐
11. Present and Past Weather				
11.1. Precipitation type	☐	☐		☐
11.2. Precipitation intensity	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☐ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☐ /no ☐)
11.3.Precipitation character	☐	☐		☐
11.4.Atmospheric obscuration	☐	☐		☐
11.5.Thunderstorm	☐	☐		☐
11.6.Squall	☐	☐		☐
11.7.State of ground	☐	☐		☐
11.8....	☐	☐		☐
12. Clouds / State of Sky				
12.1.Amount / coverage	☐	☐		☐
12.2.Base height	☐	☐		☐
12.3.Type	☐	☐		☐
12.4.Sky obscured / Vertical visibility (VV)	☐	☐		☐
12.5....	☐	☐		☐
13. Lightning / locating the sources of atmospherics				
13.1.Sensor / Network	☐	☐		☐
13.2.Cloud-to-ground / Cloud-cloud	☐	☐		☐
13.3.Lightning at station	☐	☐		☐
13.4.Lightning near station / vicinity	☐	☐		☐
13.5....	☐	☐		☐
14. House keeping				
14.1.Reference voltage(s)	☐	☐		☐
14.2.Reference current(s)	☐	☐		☐
14.3.Date and time	☐	☐		☐

Parameter / Variable	Variable in use with algorithm (yes ☒ /no ☐)	Algorithm documented (yes ☒ /no ☐)	Algorithm documentation level (1) general description; (2) equations; (3) flow diagrams; (4) input and output specification; (5) software code; (6) other/specify	Software code owned by you (yes ☒ /no ☐)
14.4. Performance	☐	☐		☐
14.5. Availability	☐	☐		☐
14.6....	☐	☐		☐