

راهنمای شماره ۲

ICS - IRIMO



AWS Plus

راهنمای تنظیمات و پیکربندی

نسخه ۲ - تیرماه ۱۳۹۳

فهرست مطالب

۳	پیش گفتار
۴	نکات مهم و ضروری برای برنامه:
۵	۱) ایستگاه های خودکار
۵	پیکربندی نرم افزار AWS Plus در ایستگاه های خودکار
۶	اولین اجرای برنامه
۷	تعریف ایستگاه:
۸	راهنمای استفاده از دکمه بروز رسانی لیست ایستگاه ها:
۱۰	تنظیمات سرویس ها:
۱۴	تنظیمات و پیکربندی لاگر و سنسورها
۱۶	تعریف سنسور مجازی: (این بخش اختیاری می باشد)
۲۰	تنظیم تولید و ارسال خودکار گزارشات استاندارد:
۲۱	مشخصات کاربران:
۲۴	راه اندازی سرویس ها
۲۶	نصب Microsoft Excel جهت رویت گزارش ها
۲۶	۲) ایستگاه های سستی (غیر اتوماتیک)
۲۶	پیکربندی نرم افزار AWS Plus در ایستگاه های سستی
۲۷	اولین اجرای برنامه
۲۹	تعریف ایستگاه:
۳۰	راهنمای استفاده از دکمه بروز رسانی لیست ایستگاه ها:
۳۲	تنظیمات سرویس ها:
۳۵	تنظیمات و پیکربندی پارامترها
۳۷	مشخصات کاربران:
۳۹	راه اندازی سرویس ها
۳۹	نصب Microsoft Excel جهت رویت گزارش ها

پیش گفتار

سیستم ICS:

ICS یک سیستم قابل اعتماد و کاربر پسند برای جمع آوری اطلاعات ایستگاه های هواشناسی بوده که توسط گروهی از کارشناسان نرم افزار کامپیوتر، الکترونیک و هواشناسی برای استفاده در سازمان هواشناسی کشور تهیه شده است.

این سیستم شامل دو بخش اصلی می باشد:

- نرم افزار AWS Plus که در سطح ایستگاه راه اندازی می شود
- نرم افزار Monitor plus که در مرکز استان و بر روی سرور راه اندازی می شود.

هدف اصلی این راهنما:

این راهنما به منظور نشان دادن مراحل انجام تنظیمات و پیکربندی برنامه تهیه شده است

کاربر این راهنما:

این راهنما به منظور استفاده Admin سیستم برای تنظیمات برنامه تهیه شده است.

نکات مهم و ضروری برای برنامه:

قبل از نصب برنامه:

۱. در صورت امکان برنامه دیگری بجز AWS Plus بر روی کامپیوتر نصب نکنید
۲. در صورتی که ویندوز کامپیوتر 7 می باشد به کنترل پنل رفته و از قسمت **User account Control settings** نوار ابزار را تا انتها پایین کشیده و **never notify** انتخاب شود.
۳. در صورتی که ویندوز کامپیوتر 7 می باشد به کنترل پنل رفته و از قسمت **Power options** گزینه **Never sleep** را انتخاب کنید.

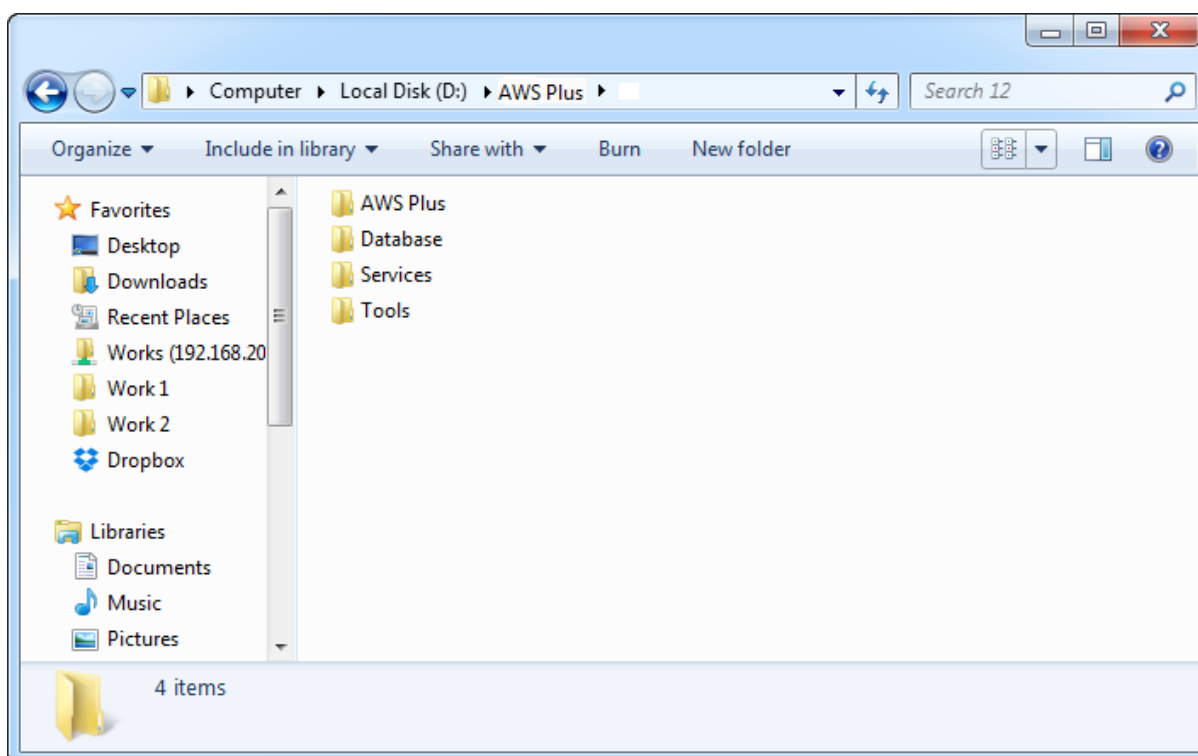
پس از نصب برنامه:

۱. در صورتی که ویندوز کامپیوتر 7 می باشد بر روی shortcut برنامه بر روی دسکتاپ راست کلیک کرده و **properties** بگیرید سپس از بخش **compatibility** دکمه **change setting for all users** را زده و چک مارک **Run as an administrator** را فعال کنید.
 ۲. تا اتمام مراحل پیکربندی و تنظیمات برنامه، سرویس های :
 - 1: Watchdog service
 - 2: AWS Main Service
- را **stop** کنید. (این کار را از **Control panel, Administrative tools, Services** می توانید انجام دهید. می توانید بر روی سرویس مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه **stop** را انتخاب کنید)

۱) ایستگاه های خودکار

پیکربندی نرم افزار AWS Plus در ایستگاه های خودکار

در تصویر زیر پوشه حاوی نرم افزار و متعلقات آن پس از نصب در مسیری که توسط کاربر انتخاب شده مشخص می باشد:



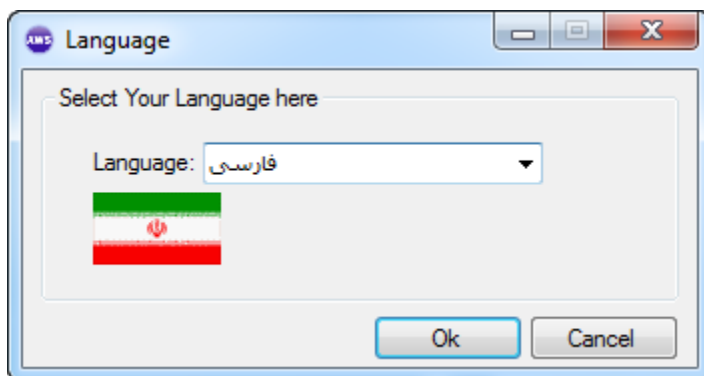
پوشه ی اصلی برنامه پس از نصب شامل ۴ پوشه ی دیگر با عناوین AWS Plus, Database, Services و Tools می باشد:

AWS Plus شامل برنامه ی اصلی، Database شامل پایگاه داده ها و Services شامل سرویس های مورد نیاز می باشد. در پوشه tools یک نسخه از برنامه sql برای مواقع ضروری در نظر گرفته شده است تا در صورت نیاز نصب شود. این نرم افزار شامل تعدادی سرویس نرم افزاری می باشد که وظایف و عملیات های اصلی بر عهده این سرویس ها می باشد که ذیلا به آنها اشاره می شود:

- Alarm Generator Service
- AWS Main Service (مخصوص ایستگاه های خودکار)
- AWS Sender Service
- AWS Standard Report Sender Service
- AWS Standard Report Service (مخصوص ایستگاه های خودکار)
- Generate Daily Service (مخصوص ایستگاه های خودکار)
- Watchdog Service

اولین اجرای برنامه

پس از اولین اجرای برنامه (در ویندوز 7 باید Run as admin کنید) پنجره انتخاب زبان فعال می شود که پس از انتخاب زبان فارسی شکل زیر نمایان خواهد شد. در این مرحله با توجه به نوع ایستگاهی که برنامه در حال نصب می باشد آنرا انتخاب می کنیم. بدلیل نصب برنامه در ایستگاه خودکار، گزینه "ایستگاه خودکار" را انتخاب و سپس گزینه "همیشه با این حالت اجرا شود" را انتخاب می کنیم و در نهایت دکمه "ذخیره" را می زنیم.

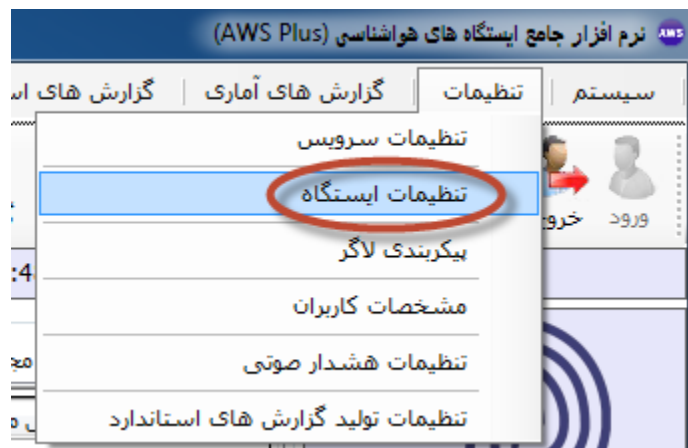


پس از آن پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که در این مرحله

- دکمه مقادیر پیش فرض را بزنید.
- چک مارک راه اندازی مجدد را بردارید (غیرفعال کنید).
- دکمه تایید و ذخیره را بزنید.
- سپس برنامه را بسته و مجددا اجرا نمایید.

تعریف ایستگاه:

برای تعریف ایستگاه از منوی تنظیمات وارد زیر منوی تنظیمات ایستگاه شوید.



با انتخاب این گزینه، پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که موارد خواسته شده را باید تکمیل نمایید:

کد اصلی ایستگاه

1

*

▼ 40712

کد اصلی ایستگاه

ORUMIEH	نام ایستگاه
OITR	شناسه ایستگاه
Azar-Gharbi	نام استان
OITR	استان شناسه
Azar-Gharbi	منطقه

4.31	عرض
45.37	طول
1312	ارتفاع
Synoptic	نوع ایستگاه

سایر موارد

2

...

1

3

▼

ساعته 24

4

متر

1500

5

...

1

6

پیش فرض ☐

متر

1312

...

واحد سرعت باد

مدت فعالیت ایستگاه

بالاترین ارتفاع ناحیه برای کد CAVOK

نوع تششع تبخیر

تفاوت ساعت ایستگاه با گرینویچ

ارتفاع ایستگاه سنتی
(فشارسنج حیوه ای)

مسیر تصویر

7

8

9

انصراف

تایید

بروزرسانی لیست ایستگاه ها

- ۱- کد ایستگاه را انتخاب کنید
 - ۲- واحد اندازه گیری سرعت باد با توجه به دکمه راهنمای کناری انتخاب شود
 - ۳- مدت فعالیت ایستگاه انتخاب شود
 - ۴- بالاترین ارتفاع برای کد CAVOK وارد شود. (پیش فرض ۱۵۰۰ متر می باشد)
 - ۵- نوع تست تبخیر با توجه به دکمه راهنمای کناری انتخاب شود
 - ۶- تفاوت ساعت گرینویچ وارد شود. (این بخش به منظور محاسبه ساعات آفتابی در ایستگاه هایی که سنسور TSR و DSR دارند مورد استفاده قرار میگیرد.)
 - ۷- در صورتی که ارتفاع فشارسنج جیوه ای با ارتفاع ایستگاه و تفاوت می باشد در این بخش وارد شود
 - ۸- در صورتی که از ایستگاه تصویری در اختیار دارید می توانید در این بخش آدرس دهی کنید تا در صفحه اصلی برنامه نمایش داده شود.
 - ۹- اگر نام ایستگاه در لیست انتخاب ایستگاه وجود ندارد از این دکمه استفاده کنید. (توضیح در ادامه مطالب)
- هم اکنون می توانید دکمه **تایید** را زده و سپس برنامه را ببندید و مجدداً باز کنید.

راهنمای استفاده از دکمه بروز رسانی لیست ایستگاه‌ها:

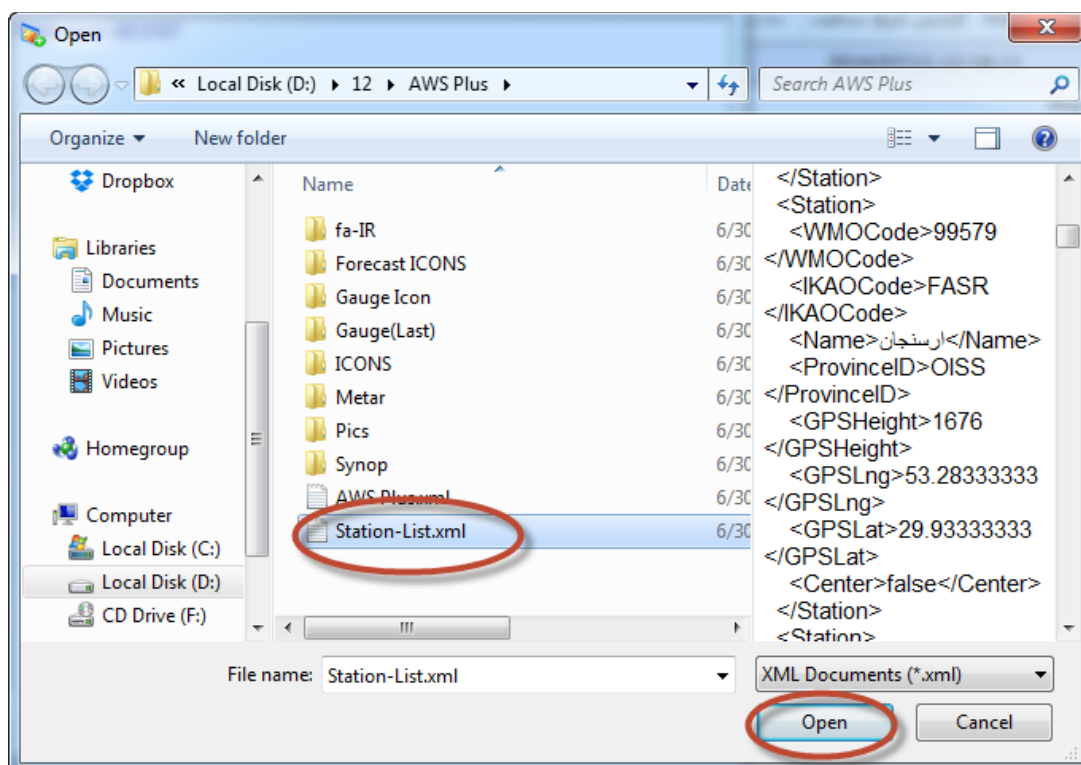
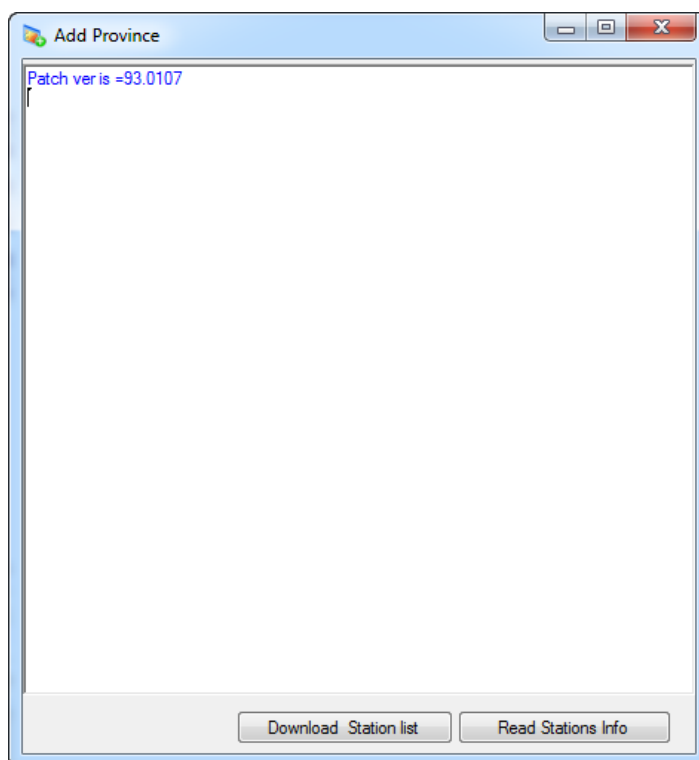
با انتخاب این دکمه پنجره صفحه زیر نمایان می شود که دارای دو بخش می باشد:

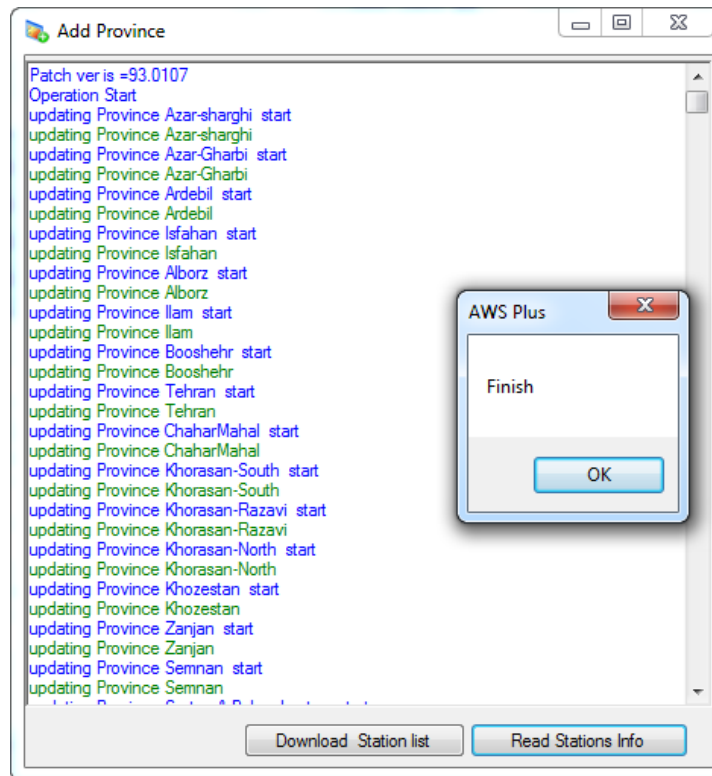
Read Station info-1

با استفاده از این دکمه می توانید ادرس فایل لیست ایستگاه ها با نام Station-List.xml را داده و اجرا کنید. آخرین نسخه از این فایل را می توانید از سایت پشتیبانی شرکت پرتونگار تهیه کنید.

مراحل:

۱. فایل Station-List.xml را از سایت دانلود کنید
۲. در پنجره شکل زیر دکمه Read Station info را بزنید
۳. فایل دانلود شده را Browse کرده و open کنید





پس از انجام این مراحل می توانید ایستگاه مورد نظر را از لیست انتخاب کنید و ادامه مراحل پیکربندی را انجام دهید.

۲- Download Station list

با استفاده از این دکمه می توانید آخرین لیست ایستگاه ها را از طریق اینترنت و یا اینترنت دانلود کنید.

مراحل:

۱. مطمئن شوید که کامپیوتر ایستگاه خودکار به اینترنت متصل است.
۲. دکمه Download Station list را بزنید تا فایل دانلود شود. (فایل لیست ایستگاه ها در مسیر نصب برنامه دانلود خواهد شد و نام فایل Station-List.xml می باشد)
۳. دکمه Read Station info را بزنید
۴. فایل Station-List.xml را از مسیر برنامه Browse کرده و open کنید

تنظیمات سرویس ها:

پس از اجرای مجدد برنامه با وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور از طریق منوی تنظیمات وارد بخش تنظیمات سرویس ها شوید: (تا مراحل بعدی را انجام دهید.)



با توجه به شکل در بخش عمومی موارد مشخص شده باید انجام شود.



- ۱- IP کامپیوتر سرور مرکز استان را وارد کنید. (مثلا ۱۹۲.۱۶۸.۲۰۷.۱۰)
- ۲- دوره زمانی ثبت لاگر (۱ دقیقه ای=۶۰ و ۱۰ دقیقه ای=۶۰۰) را وارد کنید.
- ۳- زمان تولید گزارشات استاندارد (۵۰ یعنی ۱۰ دقیقه به زمان دیدبانی)
- ۴- شماره پورتهی که برنامه با آن کار می کند ۵۰۰۰ می باشد.
- ۵- چک مارک راه اندازی مجدد را بردارید (غیرفعال کنید).

در بخش مرتبط با لاگر مراحل زیر انجام شود:

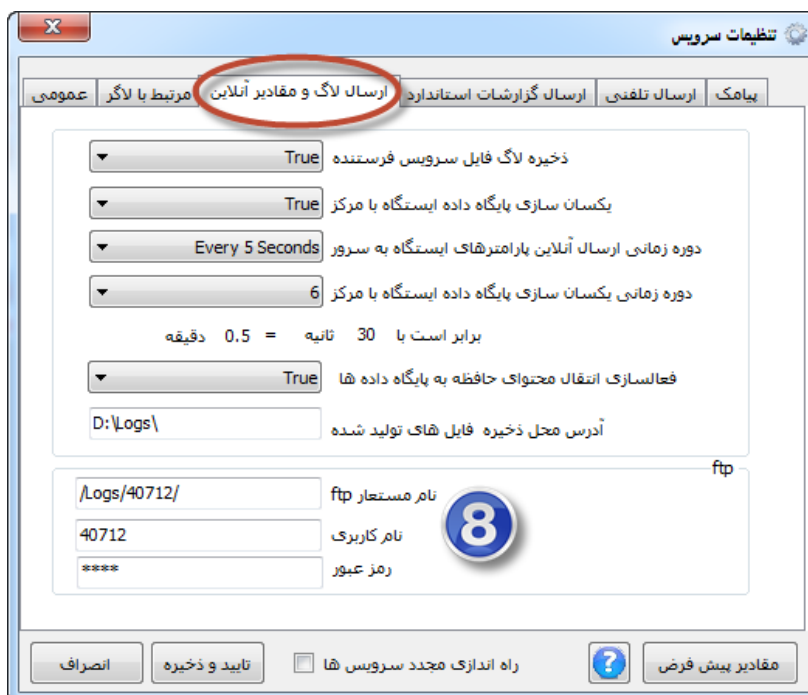
- ۶- درگاه یا پورت مورد استفاده لاگر را انتخاب کرده و سپس نام سازنده ی لاگر (لمبرشت، تئودور، وایسالا، پرتونگار و ...) را انتخاب کنید. سپس گزینه های توازن، پروتکل، نرخ انتقال و بیت داده را با توجه با لاگر مورد استفاده در ایستگاه تنظیم نمایید.

۷- تعداد مازول های لاگر (در صورتی که دیتالاگر از نوع ۲ مازوله یا ۲ لاگری می باشد در این بخش انتخاب نمایید. اگر لاگر لوفت می باشد با توجه به تعداد مازول های متصل باید وارد شود)



در بخش ارسال لاگ و مقادیر آنلاین

۸- در تنظیمات ftp نام کاربری را کد ۵ رقمی ایستگاه قرار دهید.



در بخش ارسال تلفنی (این بخش را در صورتی که ایستگاه به صورت تلفنی کار می کند تکمیل نمایید)

۹- نام مودم فعال را از لیست موجود انتخاب کنید

- ۱۰- کلمه عبور را کد ۵ رقمی ایستگاه قرار دهید
- ۱۱- کلمه عبور به صورت پیش فرض وجود دارد.
- ۱۲- شماره تلفن سرور مرکز استان را وارد کنید.
- ۱۳- IP سرور را وارد کنید.



در بخش پیامک

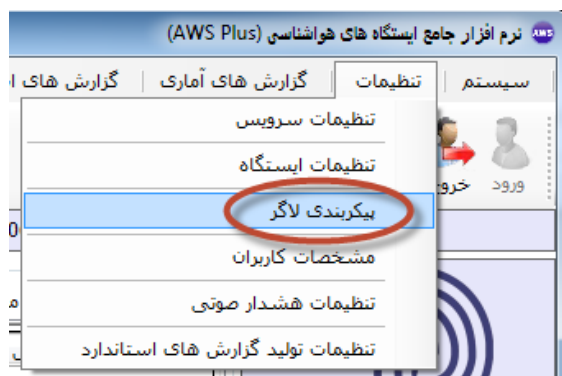
مشخصات مربوط به مودم GSM متصل به کامپیوتر را تنظیم کنید.
(در صورت اتصال یک مودم GSM می توانید گزارشات سینوپ و متار را از طریق پیامک ارسال کنید)



مرحله آخر : دکمه تایید و ذخیره را بزنید.

تنظیمات و پیکربندی لاگر و سنسورها

در این مرحله پیکربندی سنسورها انجام می شود.



پس از ورود به برنامه توسط کاربر Admin ، از منوی تنظیمات زیرمنوی تنظیم کانالهای لاگر را انتخاب می کنیم. و یا از دکمه



استفاده می کنیم.

مراحل پیکربندی سنسورها:

تظیم کانال های دیتالاگر

افزودن مازول ها و سنسورها چنانچه در فابل کانفیگ از قبل ذخیره شده است.

لیست مازول ها

تعداد کانال	نسخه نرم افزاری	نسخه سخت افزاری	سریال	سازنده	مدل	نام مازول
12	U4.14	M5.10	102030	Friedrichs	COM1020	Simulator

1- بیکر بندی مجدد

لیست کانال های دیتالاگر

فرمول	واحد	مقدار	نام مستعار	نوع سنسور	نام کانال	نام مازول	شناسه
-	D	152	Wind Direction	Wind Direction	Wind direction	Simulator	77777000
-	m/s	21.1	Wind Speed	Wind Speed	Wind speed	Simulator	77777001
-	C	117.7	Air Temperature	Temperature	Temperature	Simulator	77777002
-	%	21	rel. Humidity	Humidity	rel. Humidity	Simulator	77777003
-	hPa	307.4	Air Pressure	Air Pressure	Air pressure	Simulator	77777004
-	W...	396	Radiation	Radiation	Global Radiation	Simulator	77777005
-	mm	1.6	Rain	Precipitation	Rain	Simulator	77777006
-	-	10.1	NA	NA	Dewpoint	Simulator	77777007

4- Add Manual Input

3- ذخیره تنظیمات نام مستعار و واحد و کمینه بیشینه

2- ذخیره تنظیم نوع سنسورها

حذف

ویرایش

نام مازول: Simulator

نام کانال:

نوع سنسور: Wind Speed

نام مستعار سنسور: Wind Speed

واحد: m/s

درج فرمول

جاگذاری فرمول

محاسبه

افزودن سنسور

انصراف

تایید

5- محدوده مقادیر سنسورها

1- با زدن دکمه **1- بیکر بندی مجدد** نرم افزار اقدام به شناسایی دیتالاگر کرده و سپس مشخصات لاگر را در قسمت لیست مازول ها اضافه خواهد کرد.

لیست مازول ها

تعداد کانال	نسخه نرم افزاری	نسخه سخت افزاری	سریال	سازنده	مدل	نام مازول
9	-	V4.50	-	LAMBRECHT	SYNMET	شمیران

سپس کانالها و سنسورهای متصل به لاگر در لیست کانالهای دیتالاگر ظاهر خواهند شد. در این مرحله نوع سنسور بر حسب نام کانال انتخاب شود.

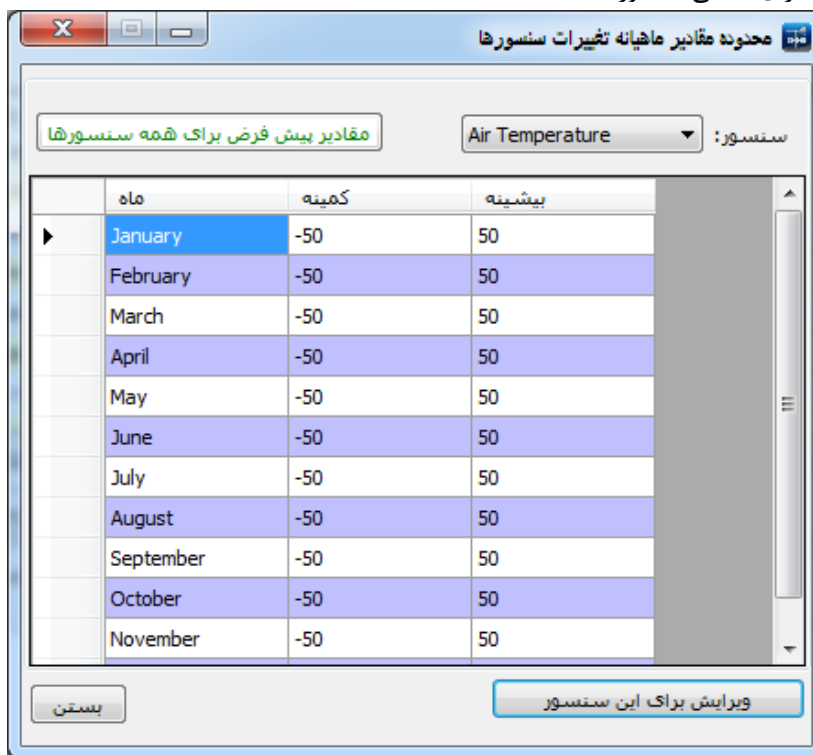
لیست کانال های دیتالاگر

فرمول	واحد	بیشینه	مقدار	کمینه	نام مستعار	نوع سنسور	نام کانال	نام مازول	شناسه
-	D	360	151	0	Wind Direction	Wind Direction	Wind direction	Simulator	40708001
-	m/s	60	19.8	0	Wind Speed	Wind Speed	Wind speed	Simulator	40708002
-	C	50	11.2	-50	Air Temperature	Temperature	Temperature	Simulator	40708003
-	%	100	19	0	rel. Humidity	Humidity	rel. Humidity	Simulator	40708004
-	hPa	1300	793	100	Air Pressure	Air Pressure	Air pressure	Simulator	40708005
-	W...	4000	393	0	Raddiation	Radiation	Global Radiation	Simulator	40708006
-	mm	50	1.9	0	Rain	Precipitation	Rain	Simulator	40708007
-	-	10000	9.3	-10000	NA	NA	Dewpoint	Simulator	40708008

2- حال با استفاده از دکمه **2- ذخیره تنظیم نوع سنسورها** اقدام به ذخیره این تنظیم می کنیم. با این کار ستون نام مستعار پر می شود و تنها کافیت این نام ها را با نوع سنسور چک کرده و مغایرت ها را اصلاح نماییم. در بخش نام مستعار باید سنسورها بر اساس نوع سنسور انتخاب شوند. به عنوان مثال در صورتی که سنسور اعماق خاک و رطوبت خاک وجود دارد باید عمق آن در این بخش انتخاب شود.

- ۳- در مرحله بعدی با استفاده از دکمه **ذخیره تنظیمات نام مستعار و واحد و کمینه بیشینه** نام مستعار و واحد سنسورها به همراه کمینه و بیشینه در نظر گرفته شده ذخیره خواهد شد.
- ۴- (این بخش اختیاری می باشد) با فعال کردن **Add Manual Input** امکان اضافه شده ۴ پارامتر مجازی (تگرگ، رعدوبرق، دید افقی و عمق برف) به برنامه داده می شود تا در هنگام تولید گزارش استاندارد کلیمای ماهانه از مقادیر ذخیره شده ی این ۴ پارامتر استفاده شود.
- ۵- در آخر با استفاده از دکمه ی شماره ۵ ، محدوده مقادیر برای سنسورها تعیین می شود.
- نحوه ی تعیین محدوده برای سنسورها:**

۱. انتخاب سنسور مورد نظر
 ۲. زدن دکمه مقادیر پیش فرض
 ۳. تغییر محدوده ی سنسور در صورت نیاز
 ۴. زدن دکمه ی ذخیره برای این سنسور
- انجام ۴ مرحله ی بالا برای تمامی سنسورها



ماه	کمینه	بیشینه
January	-50	50
February	-50	50
March	-50	50
April	-50	50
May	-50	50
June	-50	50
July	-50	50
August	-50	50
September	-50	50
October	-50	50
November	-50	50

هم اکنون پس از طی مراحل بالا و با تایید نهایی و اجرای مجدد برنامه، این نرم افزار آماده به فعالیت می باشد.

تعریف سنسور مجازی: (این بخش اختیاری می باشد)

توجه: با تعریف کردن نام سنسورها در هنگام ذخیره شدن اطلاعات در پایگاه داده، فقط مقادیر این سنسورها ذخیره خواهد شد و مقادیر سنسورهای محاسباتی همچون QFF, QNH و غیره ذخیره نخواهد شد. در صورت نیاز به ذخیره این مقادیر با مراجعه به

درج فرمول

پنجره تنظیمات کانالهای لاگر و در بخش انتهایی ی این پنجره و با استفاده از دکمه پنجره می شود . در این پنجره کاربر می تواند با استفاده از بخش نوشتن فرمول جدید اقدام به ایجاد فرمولی جدید نماید و یا با انتخاب از لیست فرمولها اقدام به انتخاب از فرمولهای از پیش تعریف شده نماید.



این فرمولها شامل موارد زیر می باشد:

- Pressure QFE (hpa)
- Pressure QNH (hpa)
- Pressure QNH (in-hg)
- Pressure QFF (hpa)
- Height of 850hpa (sgpm & m)
- Dew point temperature (C)
- Actual vapor pressure (hpa)
- Relative humidity (%)
- Specific humidity (gr/kg)
- Absolute humidity (gr/m^3)
- Mixing ratio (gr/kg)
- Virtual temperature (C)
- Density of air (kg/m^3)
- Dew point depression (C)
- Saturation deficit (hpa)
- Acceleration of gravity (cm/sec^2)

فرمولهای موجود

Name	FormulaContent
☐ HEIGHT_OF_850_m	$\text{stHeight} + 67.442 * (((((P_Air\ Temperature + DB_AVG(Air\ Temperature, 12)) / 2 + 273.15) / (1 - 0.37802 * ((P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100) / P_Air\ Pressure)))) * \text{Log}(P_Air\ Pressure / 850)$
☐ VAPOR PRESSURE	$P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100$
☐ Dewpoint depression	$P_Air\ Temperature - (\text{morethanzero}(P_Air\ Temperature) * 238.88 * (\text{Log}(P_rel.\ Humidity / 100) + 17.368 * P_Air\ Temperature / (238.88 + P_Air\ Temperature)) / (17.368 - (\text{Log}(P_rel.\ Humidity / 100) + 17.368 * P_Air\ Temperature / (238.88 + P_Air\ Temperature)))) + (\text{lessthanzero}(P_Air\ Temperature) * 272.55 * (\text{Log}(P_rel.\ Humidity / 100) + 22.452 * P_Air\ Temperature / (272.55 + P_Air\ Temperature)) / (22.452 - (\text{Log}(P_rel.\ Humidity / 100) + 22.452 * P_Air\ Temperature / (272.55 + P_Air\ Temperature))))$
☐ QFF	$P_Air\ Pressure * 2.718281828459^{\wedge} (((9.80616 * (1 - 0.002637 * \text{Cos}(2 * ((\text{Mid}(\text{stLatitude}, 1, 2) + (\text{Mid}(\text{stLatitude}, 4, 2)) / 60) * \text{PI}) / 180)) + 0.000005 * (\text{Cos}(2 * ((\text{Mid}(\text{stLatitude}, 1, 2) + (\text{Mid}(\text{stLatitude}, 4, 2)) / 60) * \text{PI}) / 180)) ^ 2)))) * \text{stHeight} / (287.05 * (((P_Air\ Temperature + DB_AVG(Air\ Temperature, 12)) / 2 + 273.15) / (1 - 0.378 * P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100) / P_Air\ Pressure))))$
☐ dewpoint	$\text{dewpoint}(P_Air\ Temperature, P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100)$
☐ RELATIVE HUMIDITY	$100 * (P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100) / (6.112 * \text{Exp}((17.67 * P_Air\ Temperature) / (P_Air\ Temperature + 243.5))))$
☒ QNH	$(P_Air\ Pressure - 0.3) * (1 + (((1013.25^{\wedge} 0.190284) * 0.0065) / 288.25) * (\text{stHeight} / ((P_Air\ Pressure - 0.3)^{\wedge} 0.190284)))^{\wedge} (1 / 0.190284)$
☐ Virtual Temperature	$((P_Air\ Temperature / (1 - 0.37802 * ((P_rel.\ Humidity * 10^{-7.90298} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * \text{Log}(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15)) - 1.3816 * (10^{-11.344} * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10^{-3.49149} * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + \text{Log}(1013.246)) / 100) / P_Air\ Pressure))))$
☐ QNH Inch	$((P_Air\ Pressure - 0.3) * (1 + (((1013.25^{\wedge} 0.190284) * 0.0065) / 288.25) * (\text{stHeight} / ((P_Air\ Pressure - 0.3)^{\wedge} 0.190284)))^{\wedge} (1 / 0.190284)) / 33.86389$

انصراف
تایید
ویرایش
حذف

پس از انتخاب فرمولهای مورد نظر و با استفاده از دکمه تایید این فرمولها به لیست اضافه می شوند.



نوشتن فرمول جدید

کانالهای موجود:

- افزودن: عرض جغرافیایی: 35.47
- افزودن: ارتفاع جغرافیایی: 1549
- افزودن: فشار خوانده شده:
- افزودن: دمای پیوست:

تابع: VALUE | نام سنسور: | ساعت/دقیقه: 4Hour | افزودن | پاک کردن کل فرمول

انتخاب از بین فرمولهای موجود

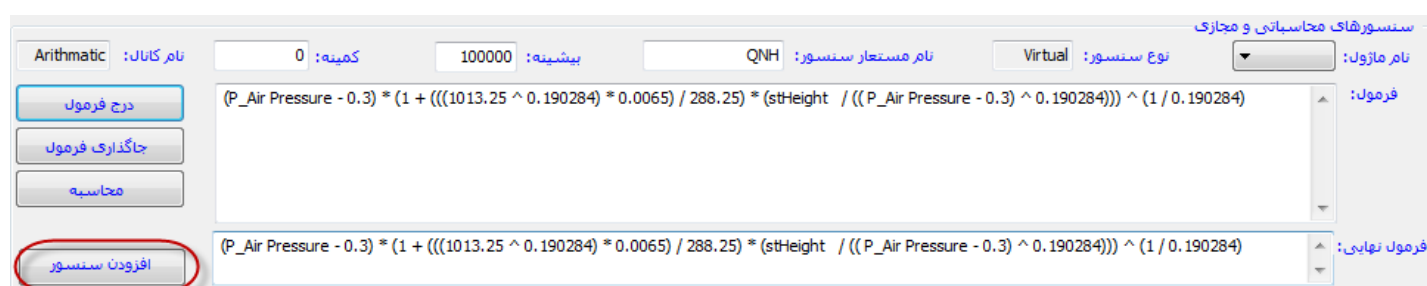
انتخاب از لیست فرمول ها

$$(P_Air\ Pressure - 0.3) * (1 + (((1013.25 \wedge 0.190284) * 0.0065) / 288.25) * (stHeight / ((P_Air\ Pressure - 0.3) \wedge 0.190284))) \wedge (1 / 0.190284)$$

افزودن فرمول

راهنمای نوشتن فرمول

و در نهایت یا استفاده از دکمه افزودن فرمول به صفحه تنظیمات لاگر و بخش سنسورهای محاسباتی و مجازی اضافه خواهد شد. با تایید نهایی در این صفحه این سنسور محاسباتی به لیست سنسورهای اصلی اضافه شده و مقدار لحظه ای ی آن در دیتابیس ذخیره خواهد شد.



سنسورهای محاسباتی و مجازی

نام مازول: | نوع سنسور: Virtual | نام مستعار سنسور: QNH | کمیه: 100000 | نام کانال: Arithmetic

فرمول:
$$(P_Air\ Pressure - 0.3) * (1 + (((1013.25 \wedge 0.190284) * 0.0065) / 288.25) * (stHeight / ((P_Air\ Pressure - 0.3) \wedge 0.190284))) \wedge (1 / 0.190284)$$

فرمول نهایی:
$$(P_Air\ Pressure - 0.3) * (1 + (((1013.25 \wedge 0.190284) * 0.0065) / 288.25) * (stHeight / ((P_Air\ Pressure - 0.3) \wedge 0.190284))) \wedge (1 / 0.190284)$$

افزودن سنسور

نمونه ای از این صفحه:

تنظیم کانال های دیتالاگر

لیست مازول ها

تعداد کانال	نسخه نرم افزار	نسخه سخت افزار	سریال	سازنده	مدل	نام مازول
8	U4.14	M5.10	102030	Theodor Friedrichs	COM1020	Simulator

1- پیکربندی مجدد

لیست کانال های دیتالاگر

فرمول	واحد	پیشینه	مقدار	کمینه	نام مستعار	نوع سنسور	نام کانال	نام مازول	شناسه
-	D	360	151	0	Wind Direction	Wind Direction	Wind direction	Simulator	40708001
-	m/s	60	19.8	0	Wind Speed	Wind Speed	Wind speed	Simulator	40708002
-	C	50	11.2	-50	Air Temperature	Temperature	Temperature	Simulator	40708003
-	%	100	19	0	rel. Humidity	Humidity	rel. Humidity	Simulator	40708004
-	hPa	1300	793	100	Air Pressure	Air Pressure	Air pressure	Simulator	40708005
-	w...	4000	393	0	Raddiation	Radiation	Global Radiation	Simulator	40708006
-	mm	50	1.9	0	Rain	Precipitation	Rain	Simulator	40708007
-	-	10000	9.3	-10000	NA	NA	Dewpoint	Simulator	40708008

5- محدوده مقادیر سنسورها

Add Manual Input -4

3- ذخیره تنظیمات نام مستعار و واحد و کمینه پیشینه

2- ذخیره تنظیم نوع سنسورها

حذف

ویرایش

سنسورهای محاسباتی و مجازی

نام مازول: Simulator

نوع سنسور: Virtual

نام مستعار سنسور: QFF

پیشینه: 100000

کمینه: 0

نام کانال: Arithmetic

درج فرمول

جاگذاری فرمول

محاسبه

افزودن سنسور

انصراف

تایید

فرمول:

$$P_Air\ Pressure * 2.718281828459 \wedge (((9.80616 * (1 - 0.002637 * Cos(2 * (((Mid(stLatitude, 1, 2) + (Mid(stLatitude, 4, 2)) / 60) * PI) / 180)) + 0.0000059 * (Cos(2 * (((Mid(stLatitude, 1, 2) + (Mid(stLatitude, 4, 2)) / 60) * PI) / 180)) \wedge 2)))) * stHeight / (287.05 * (((P_Air\ Temperature + DB_AVG(Air\ Temperature, 12)) / 2 + 273.15) / (1 - 0.378 * (P_rel.\ Humidity * 10 \wedge (-7.90298 * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1) + 5.02808 * Log(373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15))) - 1.3816 * (10 \wedge -7) * (10 \wedge (11.344 * (1 - (P_Air\ Temperature + 273.15) / 373.16)) - 1) + 8.1328 * (10 \wedge -3) * (10 \wedge (-3.49149 * (373.16 / (P_Air\ Temperature + 273.15) - 1)) - 1) + Log(1013.246)) / 100) / P_Air\ Pressure)) + 0.5 * 0.0065 * stHeight)))$$

فرمول نهایی:

$$P_Air\ Pressure * 2.718281828459 \wedge (((9.80616 * (1 - 0.002637 * Cos(2 * (((Mid(stLatitude, 1, 2) + (Mid(stLatitude, 4, 2)) / 60) * PI) / 180)) + 0.0000059 * (Cos(2 * (((Mid(stLatitude, 1, 2) + (Mid(stLatitude, 4, 2)) / 60) * PI) / 180)) \wedge 2)))) * stHeight / (287.05 * (((P_Air\ Temperature +$$

پس از اتمام مراحل بالا برنامه را مجددا اجرا نمایید.

تنظیم تولید و ارسال خودکار گزارشات استاندارد:

به منظور تنظیم نمودن ارسال اطلاعات به روش اتوماتیک با وارد شدن به این بخش می توان این تنظیمات را انجام داد.

تنظیمات سرویس

تنظیمات ایستگاه

پیکربندی لاگر

مشخصات کاربران

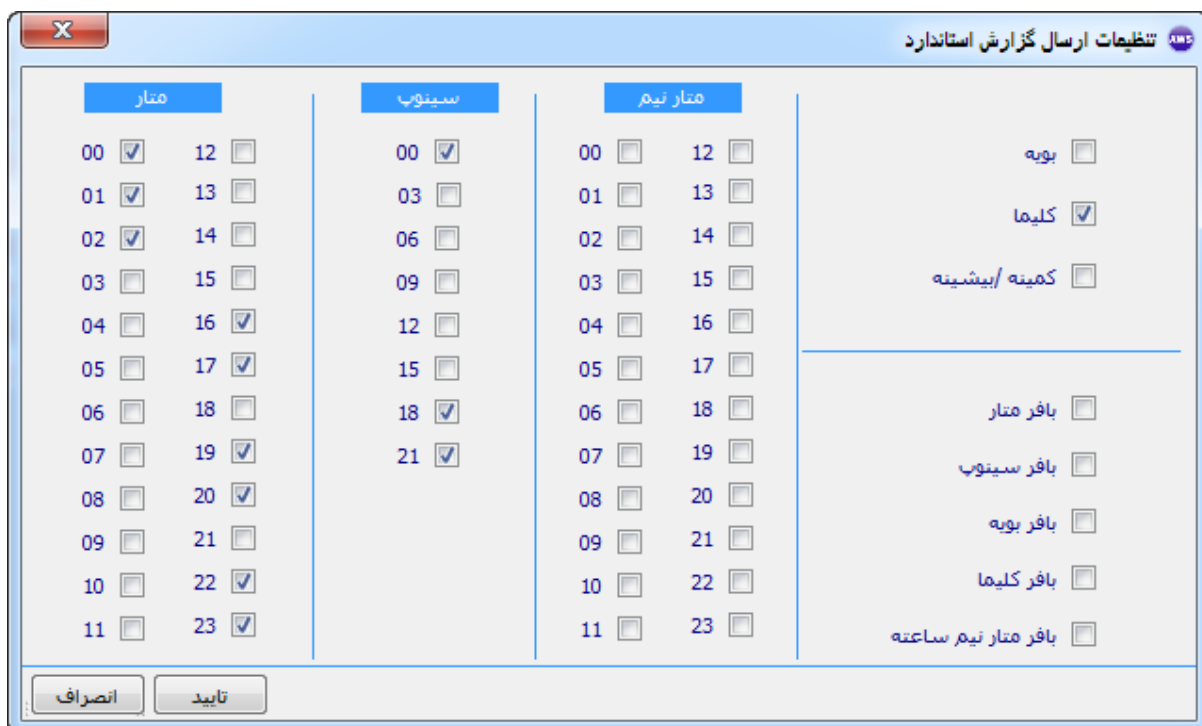
تنظیمات هشدار صوتی

تنظیمات تولید گزارش های استاندارد

با انتخاب تولید گزارش های اتوماتیک، این گزارشها به صورت اتوماتیک و در زمانهای تعیین شده (زمانهای گزارشهای استاندارد همانند سینوپ و متار و ...) پس از تهیه به مرکز استان ارسال خواهند شد. و در غیر اینصورت با انتخاب ، کاربر (کارشناس بخش دیده بانی) موظف به تکمیل و ارسال گزارش استاندارد (سینوپ و متار و ...) به صورت دستی می باشد.

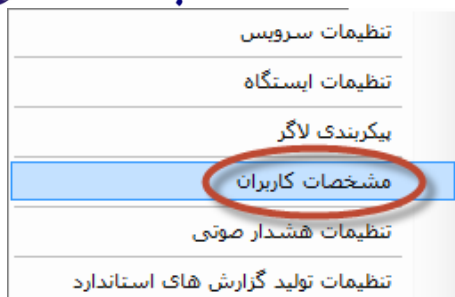
لازم به ذکر است با انتخاب " تولید گزارش اتوماتیک"، گزارشهای تولید شده فقط حاوی مقادیری می باشند که دارای سنسور بوده و یا به صورت محاسباتی بدست آمده اند. اما در " تولید گزارش دستی"، کاربر می تواند علاوه بر پارامترهای ایستگاه خودکار، مقادیر بدون سنسور همانند پدیده جوی، مقدار ابر و دید افقی را نیز تکمیل نموده و گزارش کاملی را ارسال نماید. (انتخاب هر یک از این موارد بهتر است با هماهنگی مسئول فنی مرکز استان انجام شود).

- در ایستگاه های ۱۲ ساعته که دیده بان فعالیت دارد بهتر است سینوپ های 00, 18, 21 و متارهای 01, 02, 16, 17, 19, 20, 22, 23 فعال شده تا در این ساعات سیستم اقدام به تولید خودکار گزارش کند.
- در ایستگاه های بدون دیده بان بهتر است چک مارک تمامی گزارشات فعال شود.
- گزارشات بافر را در صورت نیاز و با هماهنگی استان فعال کنید.

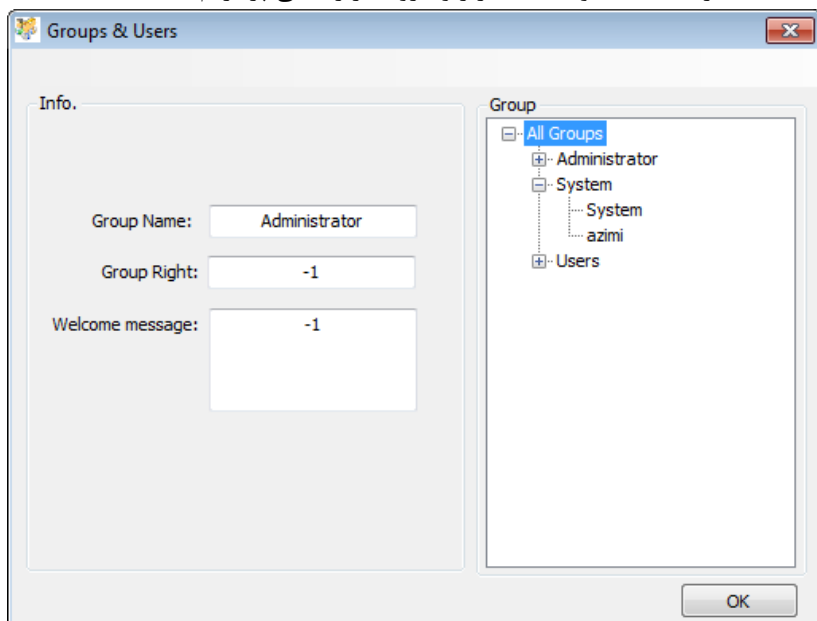


مشخصات کاربران:

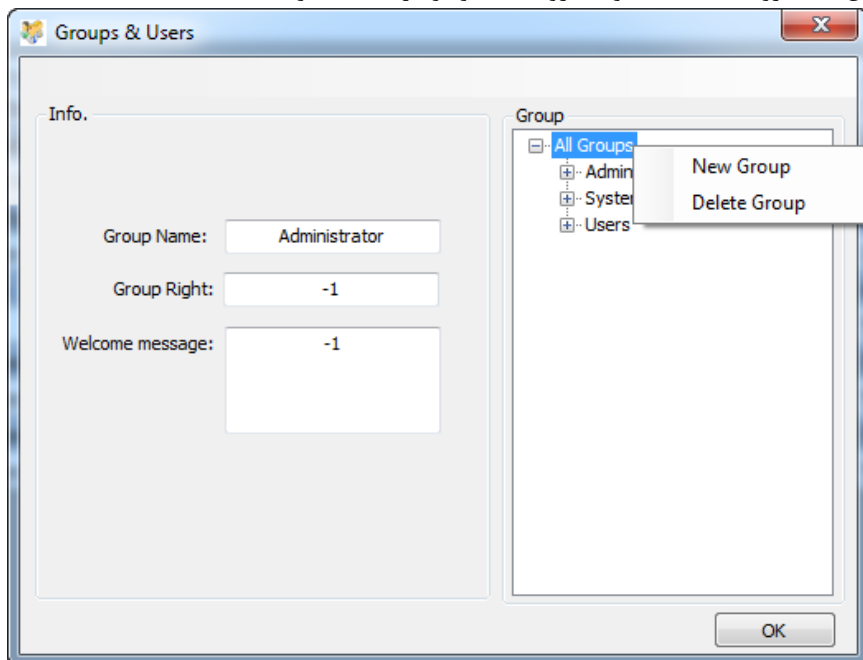
تنظیمات مربوط به کاربران شامل اضافه، حذف و ویرایش کاربران و گروه های کاربری در این بخش انجام می شود.



با ورود به این بخش پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که در ادامه به نحوه ایجاد کاربر و گروه کاربری می پردازیم:



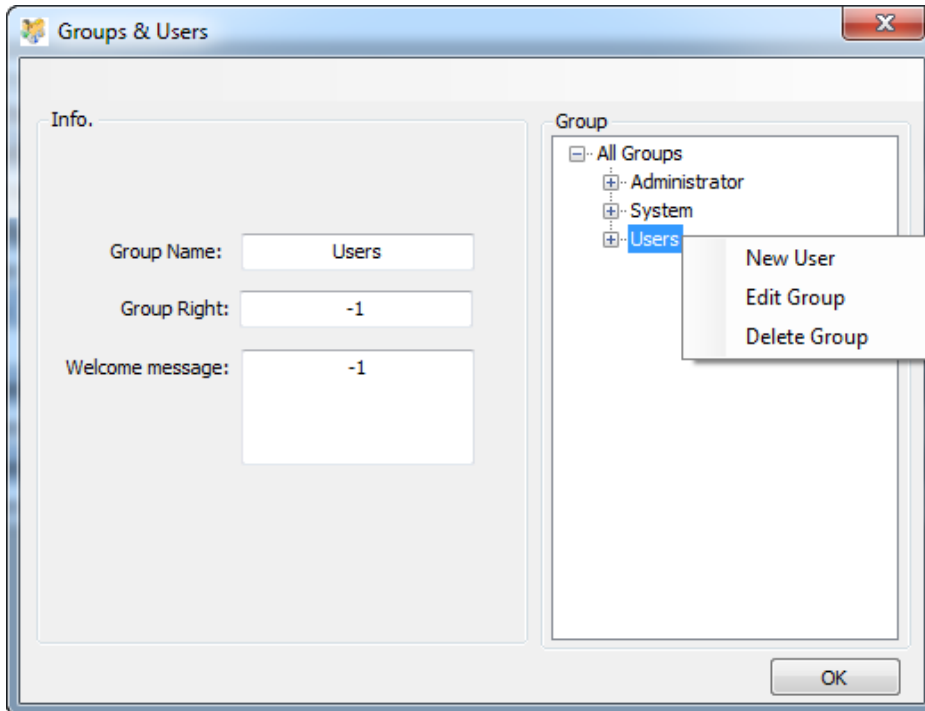
با راست کلیک بر روی All Groups می توان یک گروه جدید اضافه و یا گروه های موجود را حذف نمود.



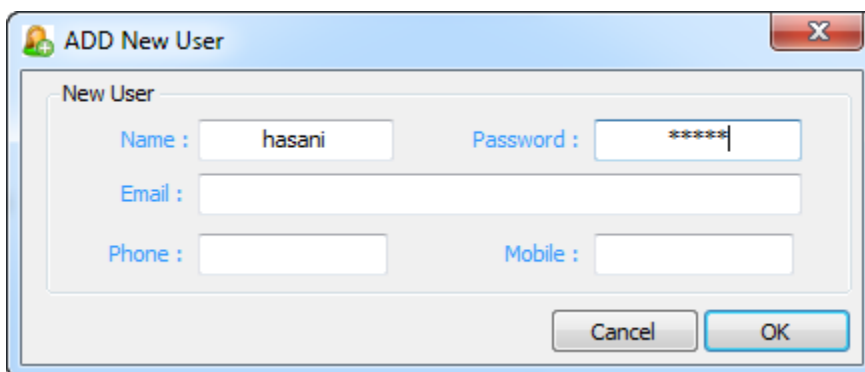
پنجره اضافه نمودن گروه کاربری جدید:



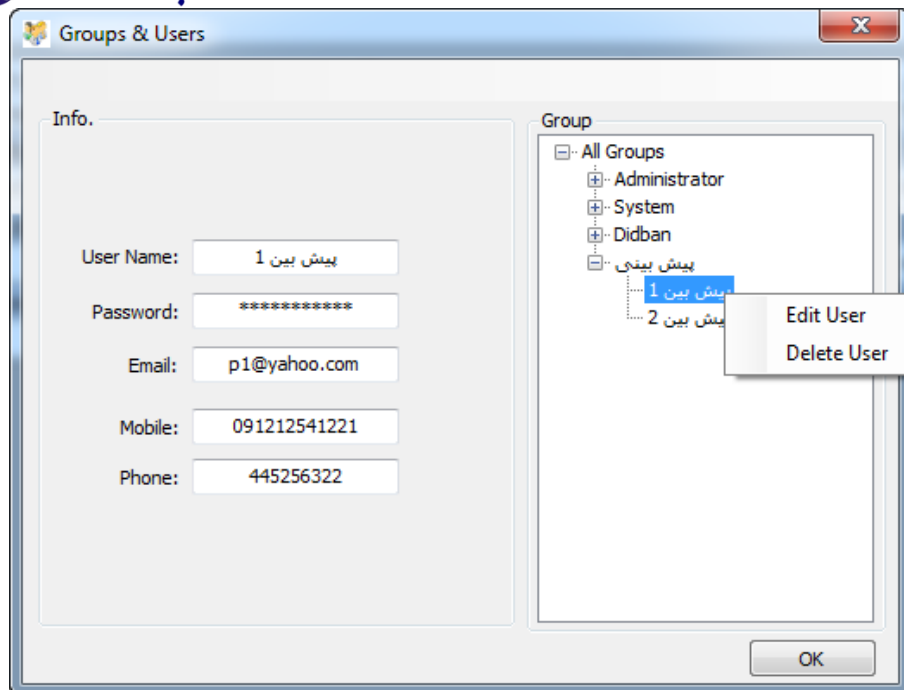
با راست کلیک بر روی گروه های موجود می توان کاربر جدیدی اضافه و یا کاربران موجود را حذف یا ویرایش نمود.



پنجره اضافه نمودن کاربر جدید:

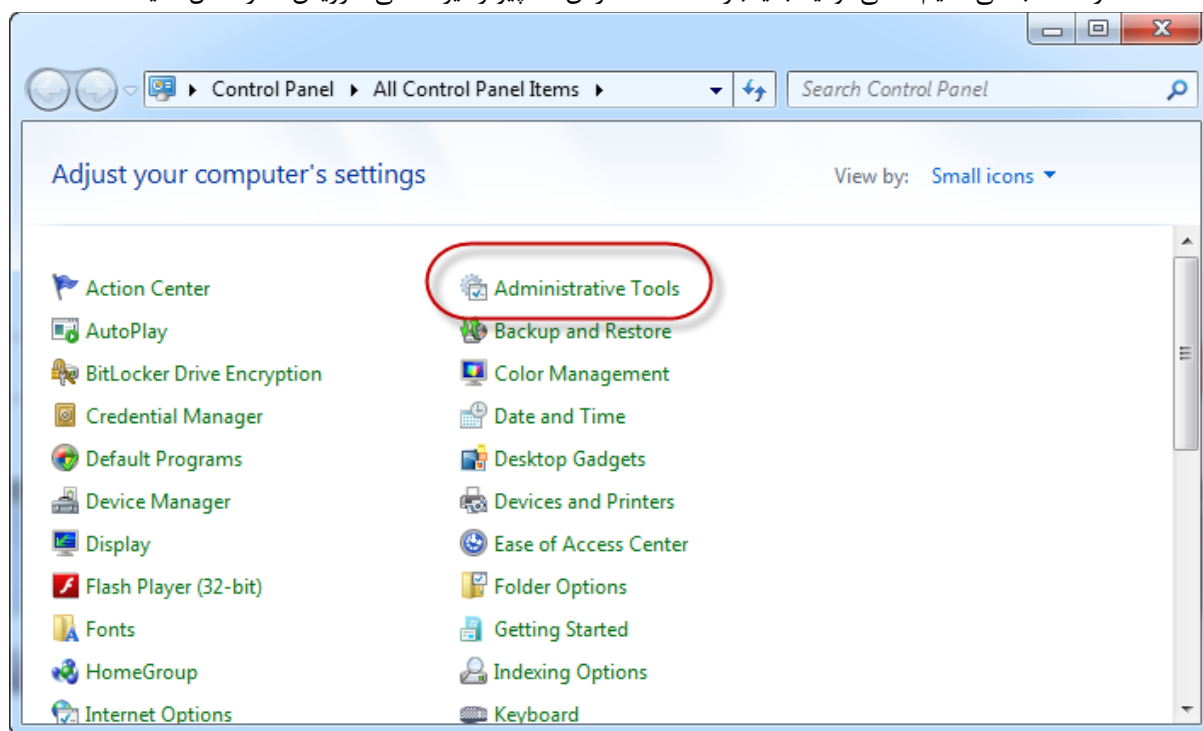


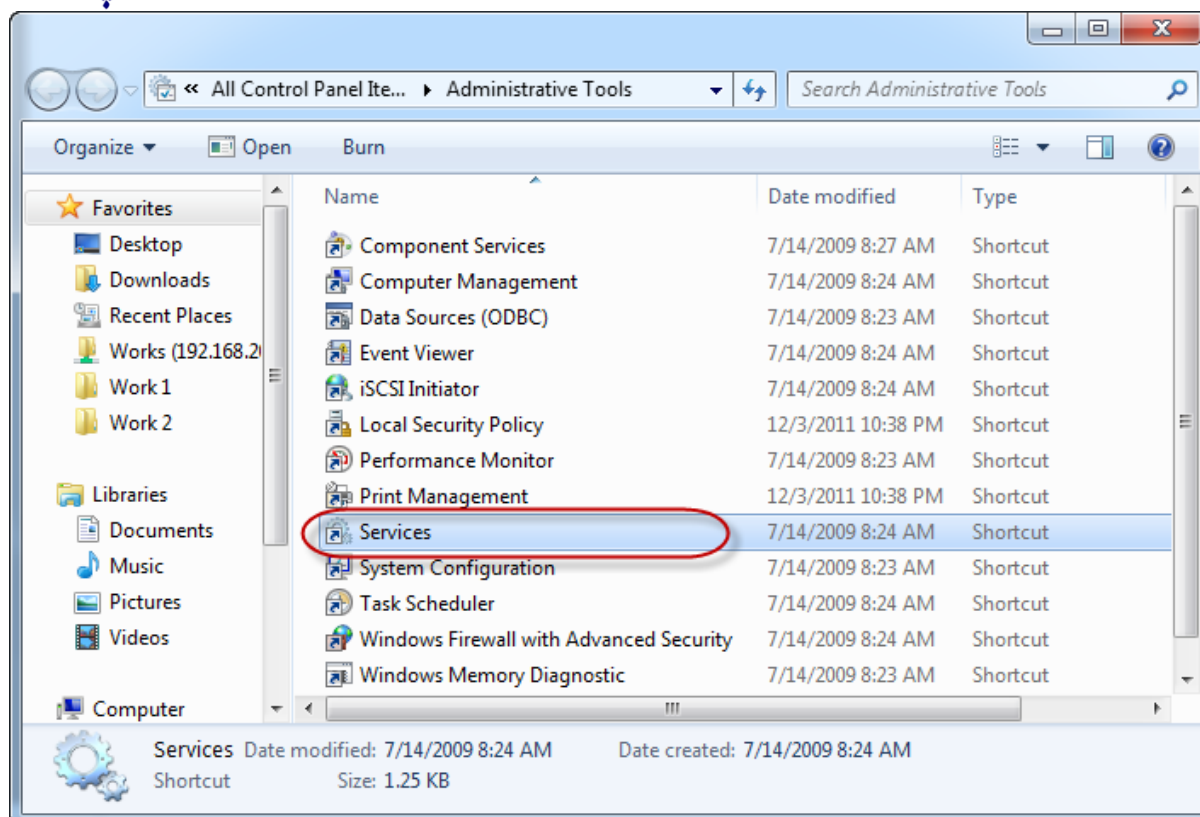
امکان ویرایش کاربر و یا حذف (با راست کلیک بر روی کاربر) نیز فراهم می باشد.



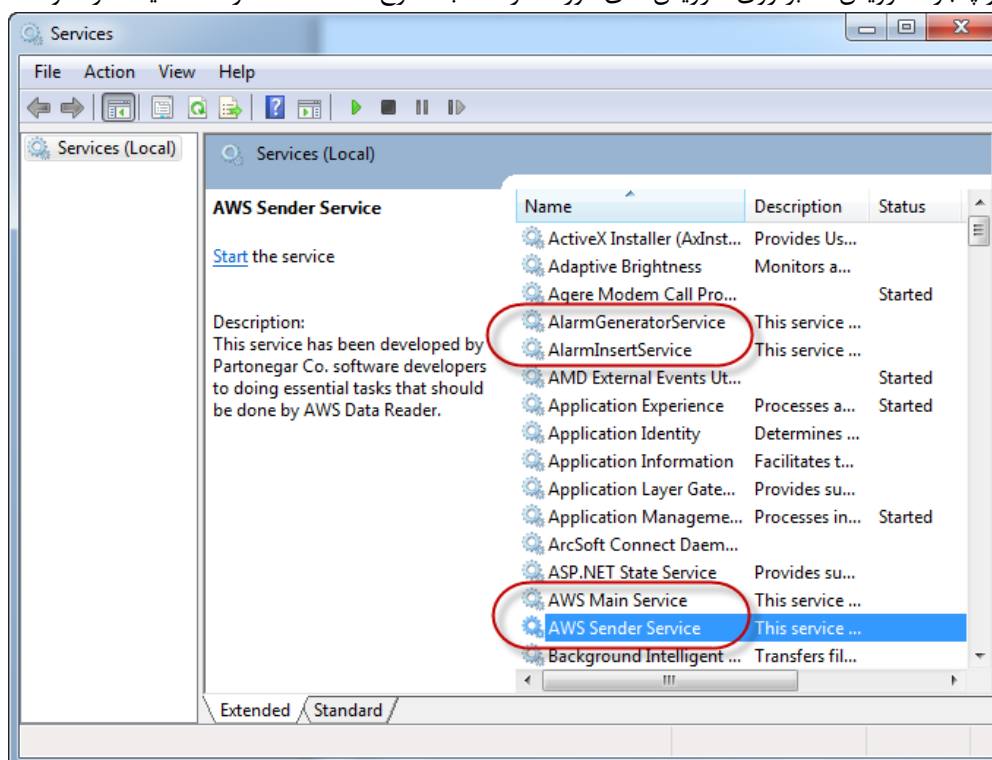
راه اندازی سرویس ها

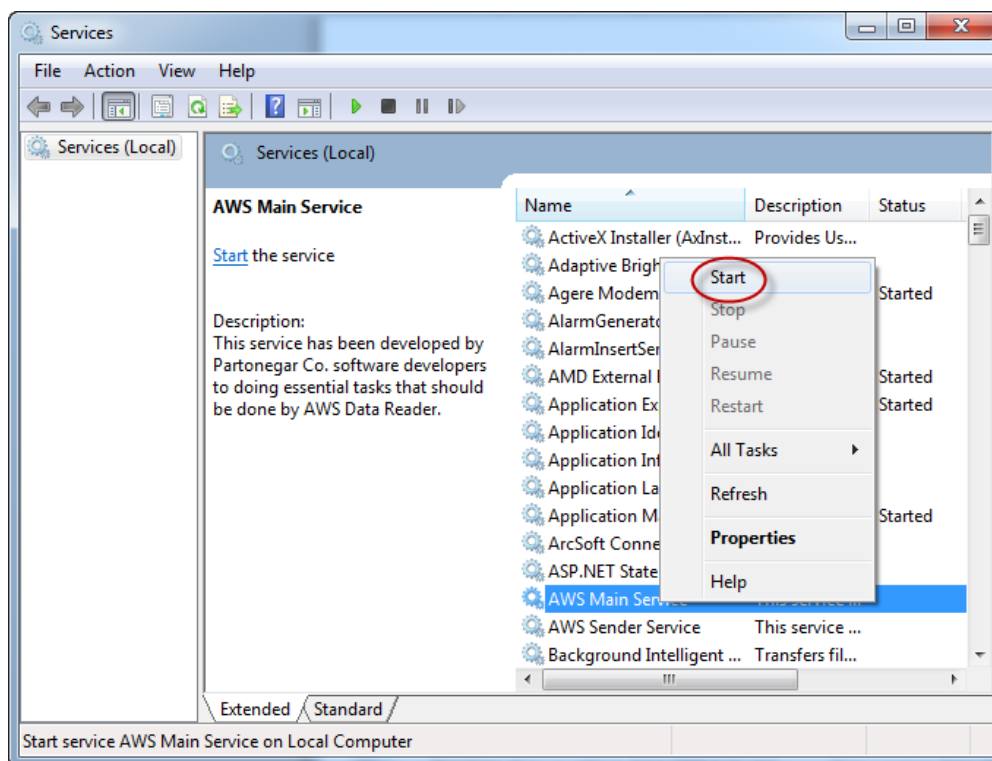
در این مرحله که کار پیکربندی به اتمام رسیده است زمان فعال (Start) کردن سرویس های برنامه می باشد. برای start کردن سرویس ها با استفاده از Control panel ویندوز وارد بخش Administrative Tools شده و گزینه Services را انتخاب می کنیم. (می توانید با یکبار restart کردن کامپیوتر نیز تمامی سرویس ها را فعال کنید)





در پنجره سرویس ها بر روی سرویس های مورد نظر که قبلا شرح داده شده اند راست کلیک کرده و Start را انتخاب می کنیم.





پس از start کردن سرویس ها تمامی مراحل نصب و پیکربندی و تنظیمات نرم افزار IRIMO AWS+ به اتمام می رسد.

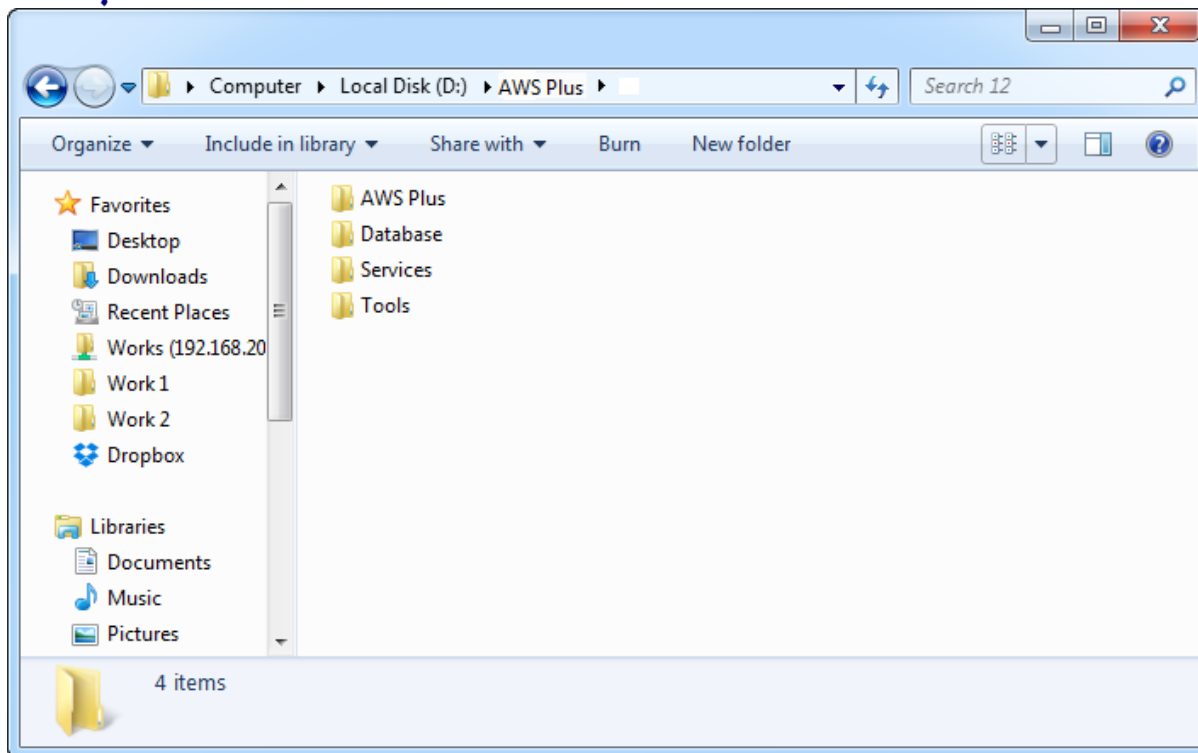
نصب Microsoft Excel جهت رویت گزارش ها

به منظور مشاهده گزارشهای ارسالی به Excel نرم افزار Microsoft Excel با هر نگارشی را نصب نمایید.

۲) ایستگاه های سنتی (غیر اتوماتیک)

پیکربندی نرم افزار AWS Plus در ایستگاه های سنتی

در تصویر زیر پوشه حاوی نرم افزار و متعلقات آن پس از نصب در مسیری که توسط کاربر انتخاب شده مشخص می باشد:



پوشه ی اصلی برنامه پس از نصب شامل ۴ پوشه ی دیگر با عناوین AWS Plus, Database, Services و Tools می باشد:

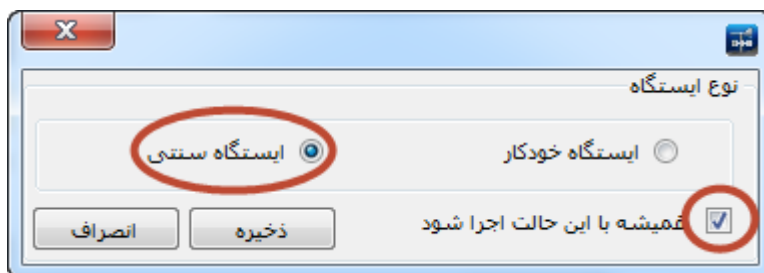
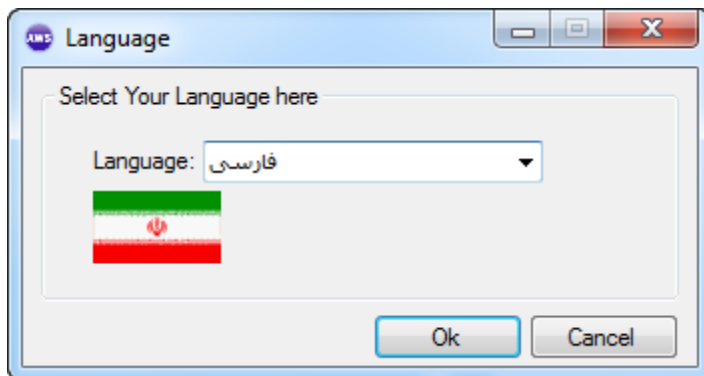
AWS Plus شامل برنامه ی اصلی، Database شامل پایگاه داده ها و Services شامل سرویس های مورد نیاز می باشد. در پوشه tools یک نسخه از برنامه sql برای مواقع ضروری در نظر گرفته شده است تا در صورت نیاز نصب شود. این نرم افزار شامل تعدادی سرویس نرم افزاری می باشد که وظایف و عملیات های اصلی بر عهده این سرویس ها می باشد که ذیلا به آنها اشاره می شود:

- Alarm Generator Service
 - AWS Main Service
 - AWS Sender Service
 - AWS Standard Report Sender Service
 - AWS Standard Report Service
 - Generate Daily Service
 - Watchdog Service
 - AWS dialup Service
- (مخصوص ایستگاه های خودکار)
- (مخصوص ایستگاه های خودکار)
- (مخصوص ایستگاه های خودکار)

اولین اجرای برنامه

پس از اولین اجرای برنامه (در ویندوز 7 باید Run as admin کنید) پنجره انتخاب زبان فعال می شود که پس از انتخاب زبان فارسی شکل زیر نمایان خواهد شد. در این مرحله با توجه به نوع ایستگاهی که برنامه در حال نصب می باشد آنرا انتخاب می کنیم.

بدلیل نصب برنامه در ایستگاه سنتی، گزینه "ایستگاه سنتی" را انتخاب و سپس گزینه "همیشه با این حالت اجرا شود" را انتخاب می کنیم و در نهایت دکمه "ذخیره" را می زنیم.



پس از آن پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که در این مرحله

- دکمه مقادیر پیش فرض را بزنید.
- چک مارک راه اندازی مجدد را بردارید (غیرفعال کنید).
- دکمه تایید و ذخیره را بزنید.
- سپس برنامه را بسته و مجددا اجرا نمایید.

تعریف ایستگاه:

برای تعریف ایستگاه از منوی تنظیمات وارد زیر منوی تنظیمات ایستگاه شوید.



با انتخاب این گزینه، پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که موارد خواسته شده را باید تکمیل نمایید:

کد اصلی ایستگاه

کد اصلی ایستگاه: 40712

نام ایستگاه	ORUMIEH	عرض	4.31
شناسه ایستگاه	OITR	طول	45.37
نام استان	Azar-Gharbi	ارتفاع	1312
استان شناسه	OITR	نوع ایستگاه	Synoptic
منطقه	Azar-Gharbi		

سایر موارد

۱ واحد سرعت باد: 1

۲ مدت فعالیت ایستگاه: 24 ساعته

۳ بالاترین ارتفاع ناحیه برای کد CAVOK: 1500 متر

۴ نوع تشت تبخیر: 1

۵ تفاوت ساعت ایستگاه با گرینویچ:

۶ ارتفاع ایستگاه سنتی (فشارسنج جیوه ای): 1312 متر

۷ مسیر تصویر:

۸

۹

پیش فرض: ☐

انصراف تایید بروزرسانی لیست ایستگاه ها

۱- کد ایستگاه را انتخاب کنید

۲- واحد اندازه گیری سرعت باد با توجه به دکمه راهنمای کناری انتخاب شود

۳- مدت فعالیت ایستگاه انتخاب شود

۴- بالاترین ارتفاع برای کد CAVOK وارد شود. (پیش فرض ۱۵۰۰ متر می باشد)

۵- نوع تشت تبخیر با توجه به دکمه راهنمای کناری انتخاب شود

۶- تفاوت ساعت گرینویچ وارد شود (این بخش به منظور محاسبه ساعات آفتابی در ایستگاه هایی که سنسور TSR و DSR دارند مورد استفاده قرار میگیرد).

۷- در صورتی که ارتفاع فشارسنج جیوه ای با ارتفاع ایستگاه متفاوت می باشد در این بخش وارد شود

۸- در صورتی که از ایستگاه تصویری در اختیار دارید می توانید در این بخش آدرس دهی کنید تا در صفحه اصلی برنامه نمایش داده شود.

۹- اگر نام ایستگاه در لیست انتخاب ایستگاه وجود ندارد از این دکمه استفاده کنید (توضیح در ادامه مطالب)

هم اکنون می توانید دکمه **تایید** را زده و سپس برنامه را ببندید و مجدداً باز کنید.

راهنمای استفاده از دکمه بروزرسانی لیست ایستگاه ها:

با انتخاب این دکمه پنجره صفحه زیر نمایان می شود که دارای دو بخش می باشد:

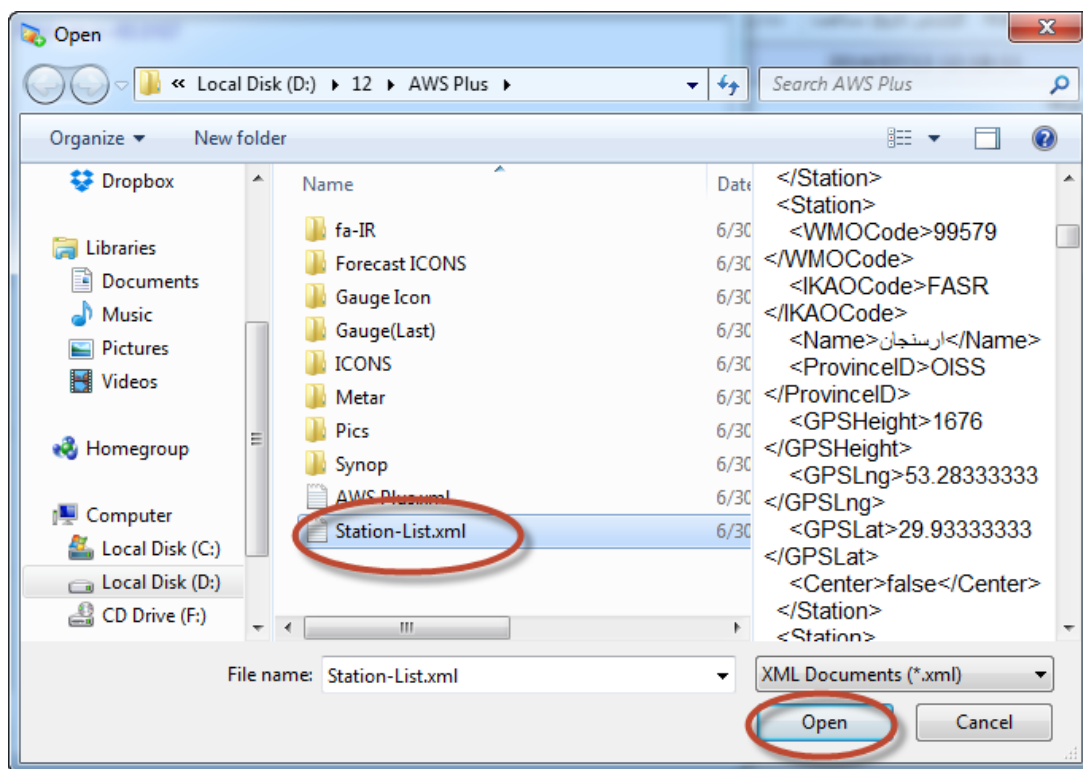
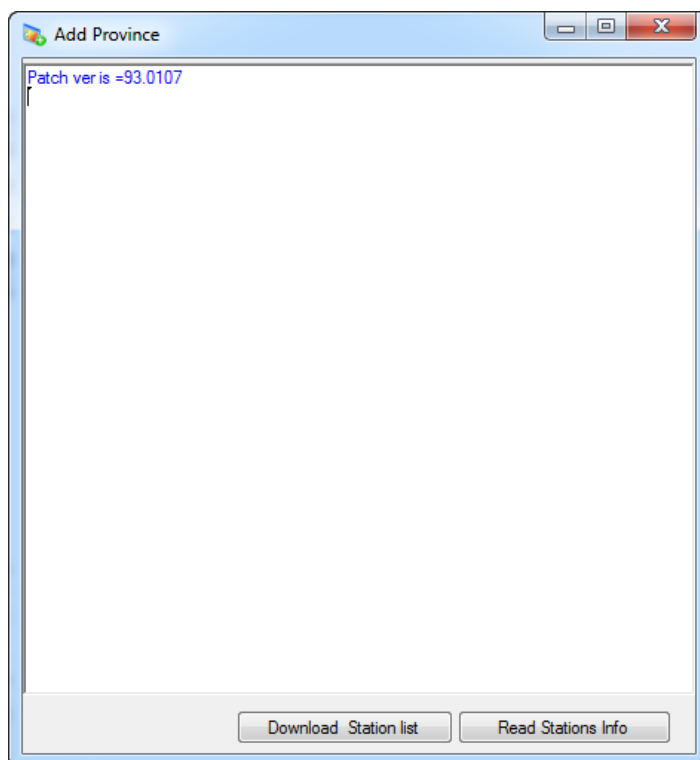
۱- Read Station info

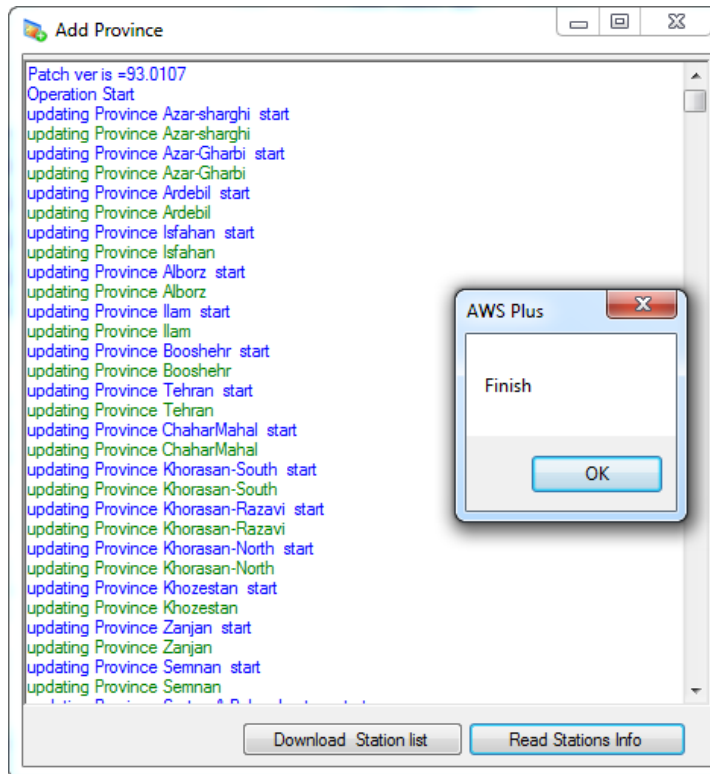
با استفاده از این دکمه می توانید آدرس فایل لیست ایستگاه ها با نام Station-List.xml را داده و اجرا کنید. آخرین نسخه از این

فایل را می توانید از سایت پشتیبانی شرکت پرتونگار تهیه کنید.

مراحل:

۴. فایل Station-List.xml را از سایت دانلود کنید
۵. در پنجره شکل زیر دکمه Read Station info را بزنید
۶. فایل دانلود شده را Browse کرده و open کنید





پس از انجام این مراحل می توانید ایستگاه مورد نظر را از لیست انتخاب کنید و ادامه مراحل پیکربندی را انجام دهید.

۲- Download Station list

با استفاده از این دکمه می توانید آخرین لیست ایستگاه ها را از طریق اینترنت و یا اینترنت داندلود کنید.

مراحل:

۵. مطمئن شوید که کامپیوتر ایستگاه خودکار به اینترنت متصل است.
۶. دکمه Download Station list را بزنید تا فایل داندلود شود. (فایل لیست ایستگاه ها در مسیر نصب برنامه داندلود خواهد شد و نام فایل Station-List.xml می باشد)
۷. دکمه Read Station info را بزنید
۸. فایل Station-List.xml را از مسیر برنامه Browse کرده و open کنید

تنظیمات سرویس ها:

پس از اجرای مجدد برنامه با وارد کردن نام کاربری و کلمه عبور از طریق منوی تنظیمات وارد بخش تنظیمات سرویس ها شوید: (تا مراحل بعدی را انجام دهید.)



با توجه به شکل در بخش عمومی موارد مشخص شده باید انجام شود.



۱- IP کامپیوتر سرور مرکز استان را وارد کنید. (مثلا ۱۹۲.۱۶۸.۲۰۷.۱۰)

۲- چک مارک راه اندازی مجدد را بردارید (غیرفعال کنید).

در بخش ارسال لاگ و مقادیر آنلاین

۳- در تنظیمات ftp نام کاربری را کد ۵ رقمی ایستگاه قرار دهید.

تنظیمات سرویس

پیامک ارسال تلفنی ارسال گزارشات استاندارد ارسال لاگ و مقادیر آنلاین مرتبط با لاگر عمومی

ذخیره لاگ فایل سرویس فرستنده True

یکسان سازی پایگاه داده ایستگاه با مرکز True

دوره زمانی ارسال آنلاین پارامترهای ایستگاه به سرور Every 5 Seconds

دوره زمانی یکسان سازی پایگاه داده ایستگاه با مرکز 6

برابر است با 30 ثانیه = 0.5 دقیقه

فعالسازی انتقال محتوای حافظه به پایگاه داده ها True

آدرس محل ذخیره فایل های تولید شده D:\Logs\

ftp

نام مستعار ftp /Logs/40712/

نام کاربری 40715

رمز عبور ****

انصراف تایید و ذخیره ☒ راه اندازی مجدد سرویس ها ? مقادیر پیش فرض

در بخش **ارسال تلفنی** (این بخش را در صورتی که ایستگاه به صورت تلفنی کار می کند تکمیل نمایید)

- نام مودم فعال را از لیست موجود انتخاب کنید
- کلمه عبور را کد ۵ رقمی ایستگاه قرار دهید
- کلمه عبور به صورت پیش فرض وجود دارد.
- شماره تلفن سرور مرکز استان را وارد کنید.
- IP سرور را وارد کنید.

تنظیمات سرویس

پیامک ارسال تلفنی ارسال گزارشات استاندارد ارسال لاگ و مقادیر آنلاین مرتبط با لاگر عمومی

مودم

نام کاربری 40708

رمز عبور ****

شماره تماس سرور 01512121252

RAS IP 192.168.207.10

انصراف تایید و ذخیره ☐ راه اندازی مجدد سرویس ها ? مقادیر پیش فرض

در بخش **پیامک**

مشخصات مربوط به مودم GSM متصل به کامپیوتر را تنظیم کنید.
(در صورت اتصال یک مودم GSM می توانید گزارشات سینوپ و متار را از طریق پیامک ارسال کنید)

مرحله آخر : دکمه تایید و ذخیره را بزنید.

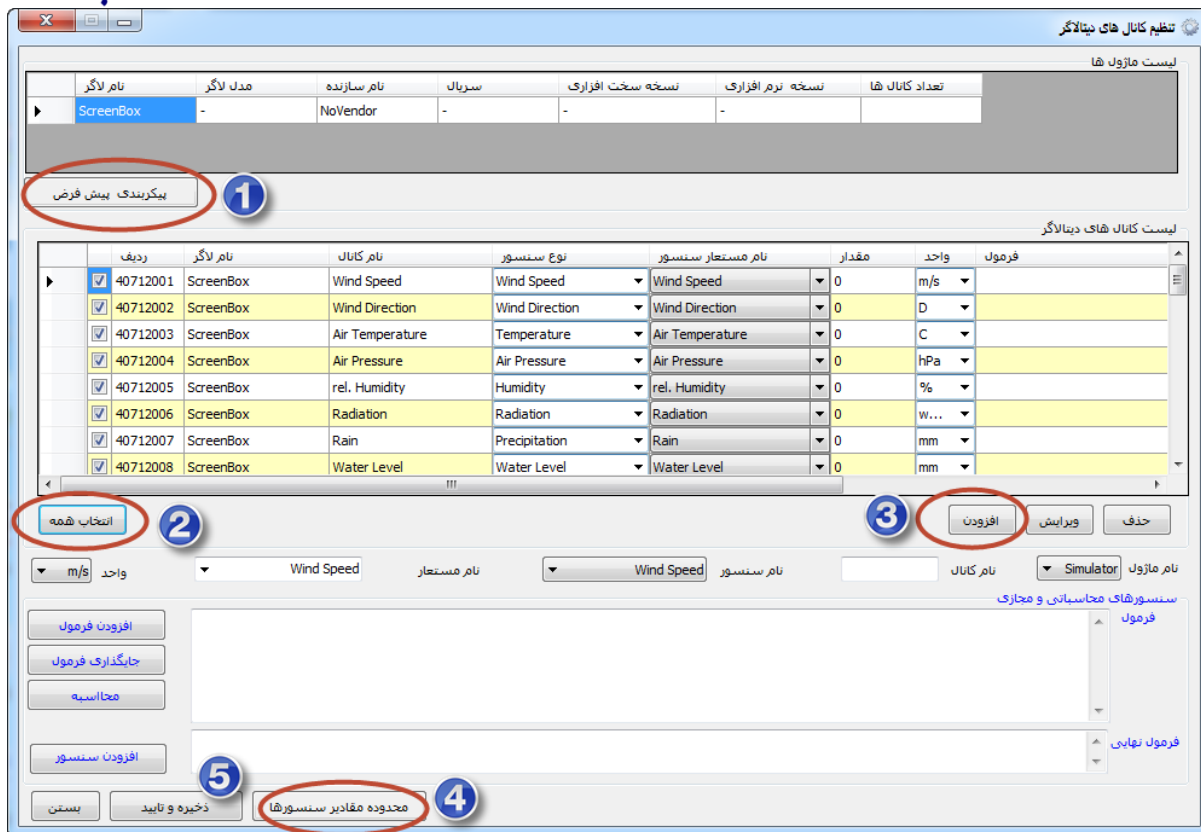
تنظیمات و پیکربندی پارامترها

در این مرحله پیکربندی پارامترها انجام می شود.

تنظیمات سرویس
تنظیمات ایستگاه
تنظیم پارامترها
مشخصات کاربران
تنظیمات هشدار صوتی
اجرای کاربرد های دیگر

پس از ورود به برنامه توسط کاربر Admin ، از منوی تنظیمات زیرمنوی تنظیم پارامترها را انتخاب می کنیم.

مراحل پیکربندی سنسورها:



۱) دکمه پیکربندی پیش فرض را می زنیم.

۲) دکمه انتخاب همه را می زنیم.

۳) دکمه افزودن را می زنیم.

۴) دکمه محدوده مقادیر سنسورها را می زنیم. از پنجره محدوده مقادیر، دکمه مقادیر پیش فرض را زده و تایید می کنیم.

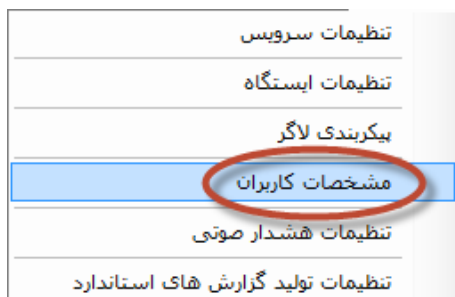
۵) دکمه ذخیره و تایید را بزنیید.

هم اکنون پس از طی مراحل بالا و با تایید نهایی و اجرای مجدد برنامه، این نرم افزار آماده به فعالیت می باشد.

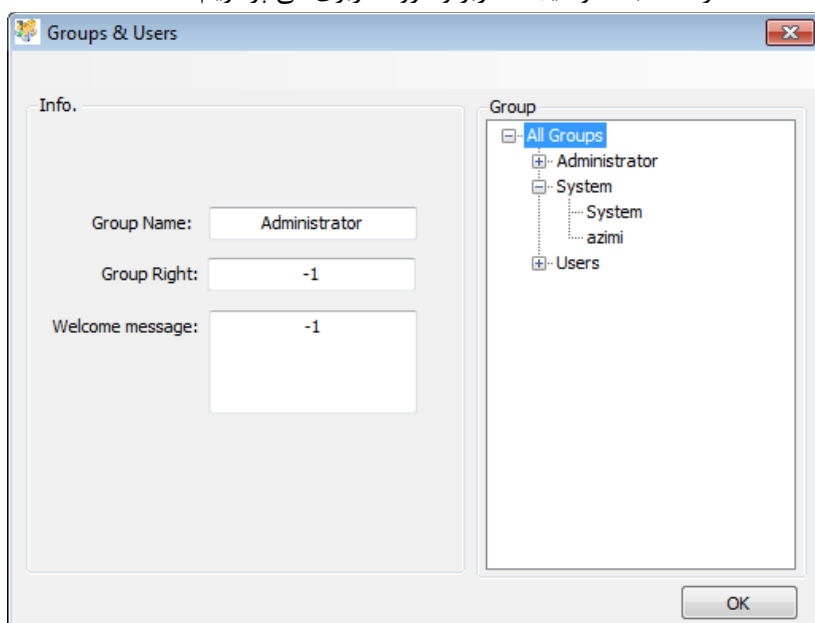


مشخصات کاربران:

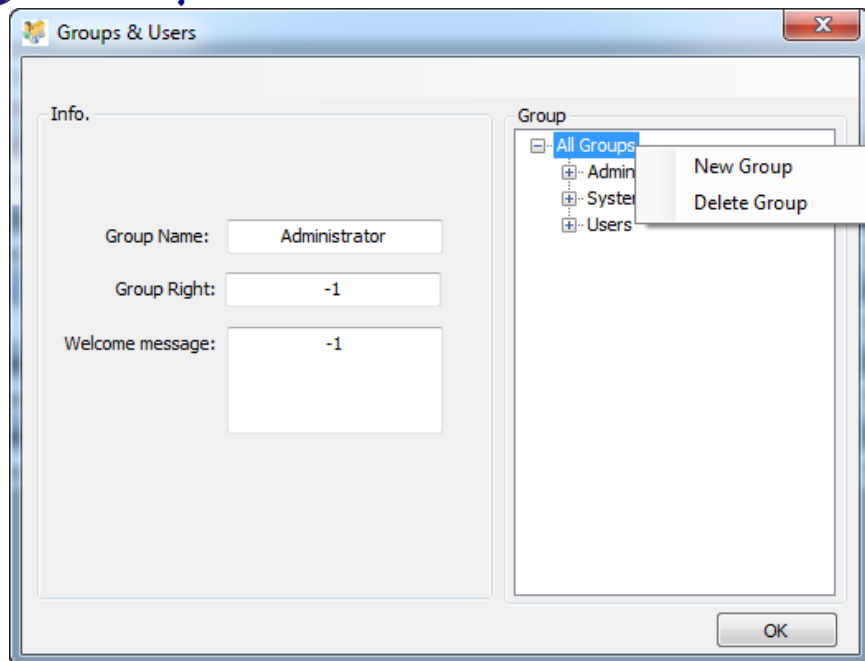
تنظیمات مربوط به کاربران شامل اضافه، حذف و ویرایش کاربران و گروه های کاربری در این بخش انجام می شود.



با ورود به این بخش پنجره شکل زیر نمایان خواهد شد که در ادامه به نحوه ایجاد کاربر و گروه کاربری می پردازیم.



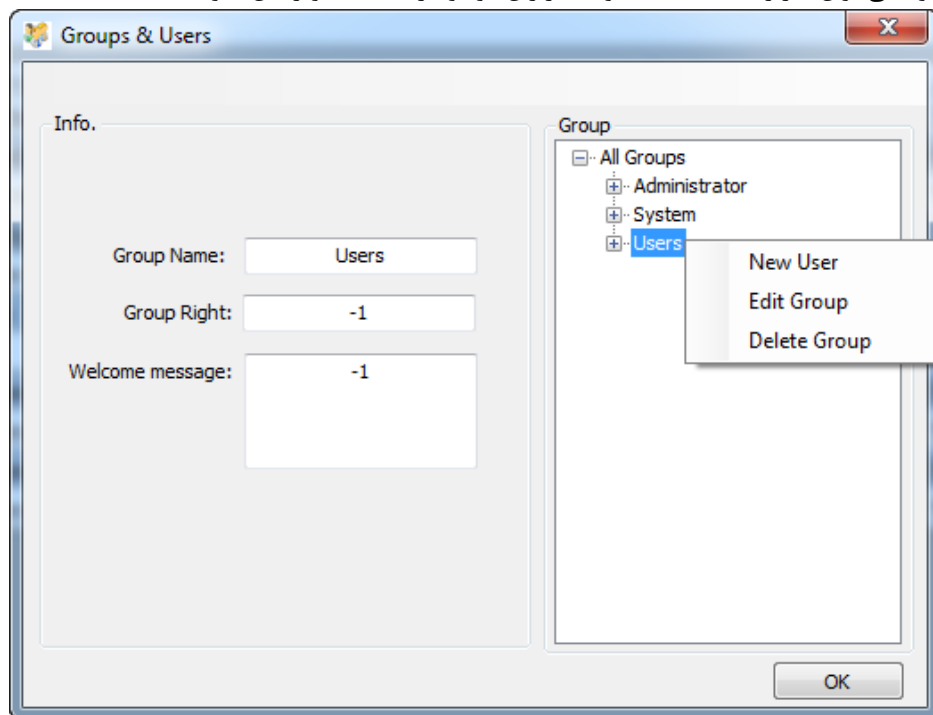
با راست کلیک بر روی All Groups می توان یک گروه جدید اضافه و یا گروه های موجود را حذف نمود.



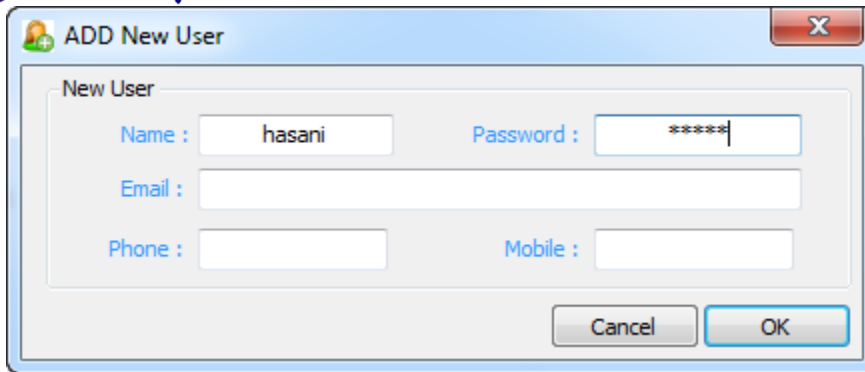
پنجره اضافه نمودن گروه کاربری جدید:



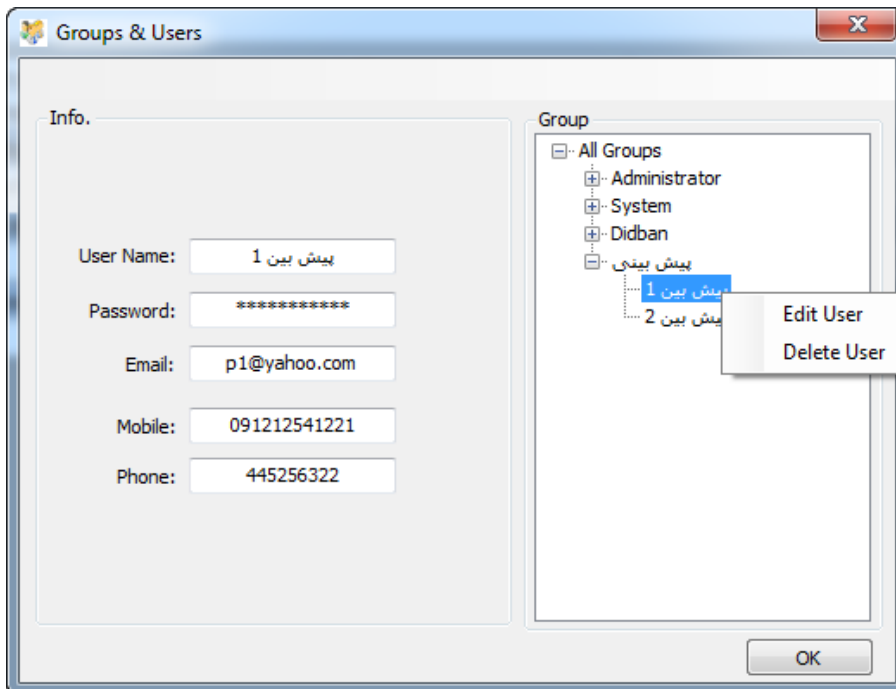
با راست کلیک بر روی گروه های موجود می توان کاربر جدیدی اضافه و یا کاربران موجود را حذف یا ویرایش نمود.



پنجره اضافه نمودن کاربر جدید:



امکان ویرایش کاربر و یا حذف (با راست کلیک بر روی کاربر) نیز فراهم می باشد.



راه اندازی سرویس ها

در این مرحله که کار پیکربندی به اتمام رسیده است زمان فعال (Start) کردن سرویس های برنامه می باشد. برای start کردن سرویس ها با استفاده از Control panel ویندوز وارد بخش Administrative Tools شده و گزینه Services را انتخاب می کنیم. (می توانید با یکبار restart کردن کامپیوتر نیز تمامی سرویس ها را فعال کنید)

نصب Microsoft Excel جهت رویت گزارش ها

به منظور مشاهده گزارشهای ارسالی به Excel نرم افزار Microsoft Excel با هر نگارشی را نصب نمایید.