

***Προς μια ορθολογική αντιμετώπιση των σύγχρονων υδατικών προβλημάτων:
Αξιοποιώντας την Πληροφορία και την Πληροφορική για την Πληροφόρηση***

**Υδροσκόπιο: Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής & Μετεωρολογικής
Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ, Υποέργο 2)**

Ξενοδοχείο Hilton, Πέμπτη 15 Απριλίου 2010

**Ελεύθερη πληροφορία,
ελεύθερο λογισμικό:
οφέλη και προκλήσεις**

Α. Χριστοφίδης, πολ. μηχ, MSc πληροφορικής

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΥΔΡΟΣΚΟΠΙΟΥ



ΥΔΡΟΕΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε., ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ &
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε., ΓΕΩΘΕΣΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Ε.Π.Ε., ΥΔΡΟΕΥΓΙΑΝΤΙΚΗ – Α.Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ – ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



*«Θεωρητικά, η θεωρία και η πράξη συμπίπτουν.
Πρακτικά διαφέρουν.»*



1. Ελεύθερο λογισμικό



Τι σημαίνει ελεύθερο λογισμικό

1. Μαζί με το exe παίρνετε και τον πηγαίο κώδικα

```
File Edit View History Bookmarks Tools Help
https://openmeteo.org/code/browser/thelma/source/ts.pas
/thelma/source/ts.pas - Openmeteo
3256 procedure TTimeseries.Aggregate(Dest, Missing: TTimeseries;
3257 Options: TAggregationOptionsRec; ProgressIndicator: TProgressIndicator);
3258
3259 function timedeltadivide(a, b: TDateTime): Real;
3260 begin
3261 Result := a/b;
3262 end;
3263
3264 function AggregateOneStep(ADateTime: TDateTime): TOneStepAggregate;
3265 var
3266 DStartDate, DEndDate: TDateTime;
3267 SStartDate, SEndDate: TDateTime;
3268 AStartNominal, AEndNominal: TDateTime;
3269 AIntervalType: TVariableType;
3270 ATime: TDateTime;
3271 x, y: Real;
3272 AIndex: Integer;
3273 AUsedInterval, AUnusedInterval, AOut: TDateTime;
3274 ADivider, ATotalComponents, APctUsed: Real;
3275
3276 procedure AssessDestInterval;
3277 var
3278 AYear: Integer;
3279 begin
3280 with Options do
3281 if not SeasonalAggregation then
3282 begin
3283 DStartDate := Dest.IntervalStartPoint(ADateTime);
3284 DEndDate := Dest.IntervalEndPoint(ADateTime);
3285 end else
3286 begin
3287 AYear := YearOf(ADateTime);
3288 if FromMonth < Dest.NominalOffset.Months+1 then
3289 Year := YearOf(ADateTime) + 1;
3290 end;
3291 DStartDate := Dest.IntervalStartPoint(ADateTime);
3292 DEndDate := Dest.IntervalEndPoint(ADateTime);
3293 end;
3294 AUsedInterval := DStartDate;
3295 AUnusedInterval := DEndDate;
3296 AOut := DStartDate;
3297 ADivider := 1;
3298 ATotalComponents := 1;
3299 APctUsed := 100;
3300 end;
3301 end;
3302 end;
3303 end;
3304 end;
3305 end;
3306 end;
3307 end;
3308 end;
3309 end;
3310 end;
3311 end;
3312 end;
3313 end;
3314 end;
3315 end;
3316 end;
3317 end;
3318 end;
3319 end;
3320 end;
3321 end;
3322 end;
3323 end;
3324 end;
3325 end;
3326 end;
3327 end;
3328 end;
3329 end;
3330 end;
3331 end;
3332 end;
3333 end;
3334 end;
3335 end;
3336 end;
3337 end;
3338 end;
3339 end;
3340 end;
3341 end;
3342 end;
3343 end;
3344 end;
3345 end;
3346 end;
3347 end;
3348 end;
3349 end;
3350 end;
3351 end;
3352 end;
3353 end;
3354 end;
3355 end;
3356 end;
3357 end;
3358 end;
3359 end;
3360 end;
3361 end;
3362 end;
3363 end;
3364 end;
3365 end;
3366 end;
3367 end;
3368 end;
3369 end;
3370 end;
3371 end;
3372 end;
3373 end;
3374 end;
3375 end;
3376 end;
3377 end;
3378 end;
3379 end;
3380 end;
3381 end;
3382 end;
3383 end;
3384 end;
3385 end;
3386 end;
3387 end;
3388 end;
3389 end;
3390 end;
3391 end;
3392 end;
3393 end;
3394 end;
3395 end;
3396 end;
3397 end;
3398 end;
3399 end;
3400 end;
3401 end;
3402 end;
3403 end;
3404 end;
3405 end;
3406 end;
3407 end;
3408 end;
3409 end;
3410 end;
3411 end;
3412 end;
3413 end;
3414 end;
3415 end;
3416 end;
3417 end;
3418 end;
3419 end;
3420 end;
3421 end;
3422 end;
3423 end;
3424 end;
3425 end;
3426 end;
3427 end;
3428 end;
3429 end;
3430 end;
3431 end;
3432 end;
3433 end;
3434 end;
3435 end;
3436 end;
3437 end;
3438 end;
3439 end;
3440 end;
3441 end;
3442 end;
3443 end;
3444 end;
3445 end;
3446 end;
3447 end;
3448 end;
3449 end;
3450 end;
3451 end;
3452 end;
3453 end;
3454 end;
3455 end;
3456 end;
3457 end;
3458 end;
3459 end;
3460 end;
3461 end;
3462 end;
3463 end;
3464 end;
3465 end;
3466 end;
3467 end;
3468 end;
3469 end;
3470 end;
3471 end;
3472 end;
3473 end;
3474 end;
3475 end;
3476 end;
3477 end;
3478 end;
3479 end;
3480 end;
3481 end;
3482 end;
3483 end;
3484 end;
3485 end;
3486 end;
3487 end;
3488 end;
3489 end;
3490 end;
3491 end;
3492 end;
3493 end;
3494 end;
3495 end;
3496 end;
3497 end;
3498 end;
3499 end;
3500 end;
3501 end;
3502 end;
3503 end;
3504 end;
3505 end;
3506 end;
3507 end;
3508 end;
3509 end;
3510 end;
3511 end;
3512 end;
3513 end;
3514 end;
3515 end;
3516 end;
3517 end;
3518 end;
3519 end;
3520 end;
3521 end;
3522 end;
3523 end;
3524 end;
3525 end;
3526 end;
3527 end;
3528 end;
3529 end;
3530 end;
3531 end;
3532 end;
3533 end;
3534 end;
3535 end;
3536 end;
3537 end;
3538 end;
3539 end;
3540 end;
3541 end;
3542 end;
3543 end;
3544 end;
3545 end;
3546 end;
3547 end;
3548 end;
3549 end;
3550 end;
3551 end;
3552 end;
3553 end;
3554 end;
3555 end;
3556 end;
3557 end;
3558 end;
3559 end;
3560 end;
3561 end;
3562 end;
3563 end;
3564 end;
3565 end;
3566 end;
3567 end;
3568 end;
3569 end;
3570 end;
3571 end;
3572 end;
3573 end;
3574 end;
3575 end;
3576 end;
3577 end;
3578 end;
3579 end;
3580 end;
3581 end;
3582 end;
3583 end;
3584 end;
3585 end;
3586 end;
3587 end;
3588 end;
3589 end;
3590 end;
3591 end;
3592 end;
3593 end;
3594 end;
3595 end;
3596 end;
3597 end;
3598 end;
3599 end;
3600 end;
3601 end;
3602 end;
3603 end;
3604 end;
3605 end;
3606 end;
3607 end;
3608 end;
3609 end;
3610 end;
3611 end;
3612 end;
3613 end;
3614 end;
3615 end;
3616 end;
3617 end;
3618 end;
3619 end;
3620 end;
3621 end;
3622 end;
3623 end;
3624 end;
3625 end;
3626 end;
3627 end;
3628 end;
3629 end;
3630 end;
3631 end;
3632 end;
3633 end;
3634 end;
3635 end;
3636 end;
3637 end;
3638 end;
3639 end;
3640 end;
3641 end;
3642 end;
3643 end;
3644 end;
3645 end;
3646 end;
3647 end;
3648 end;
3649 end;
3650 end;
3651 end;
3652 end;
3653 end;
3654 end;
3655 end;
3656 end;
3657 end;
3658 end;
3659 end;
3660 end;
3661 end;
3662 end;
3663 end;
3664 end;
3665 end;
3666 end;
3667 end;
3668 end;
3669 end;
3670 end;
3671 end;
3672 end;
3673 end;
3674 end;
3675 end;
3676 end;
3677 end;
3678 end;
3679 end;
3680 end;
3681 end;
3682 end;
3683 end;
3684 end;
3685 end;
3686 end;
3687 end;
3688 end;
3689 end;
3690 end;
3691 end;
3692 end;
3693 end;
3694 end;
3695 end;
3696 end;
3697 end;
3698 end;
3699 end;
3700 end;
3701 end;
3702 end;
3703 end;
3704 end;
3705 end;
3706 end;
3707 end;
3708 end;
3709 end;
3710 end;
3711 end;
3712 end;
3713 end;
3714 end;
3715 end;
3716 end;
3717 end;
3718 end;
3719 end;
3720 end;
3721 end;
3722 end;
3723 end;
3724 end;
3725 end;
3726 end;
3727 end;
3728 end;
3729 end;
3730 end;
3731 end;
3732 end;
3733 end;
3734 end;
3735 end;
3736 end;
3737 end;
3738 end;
3739 end;
3740 end;
3741 end;
3742 end;
3743 end;
3744 end;
3745 end;
3746 end;
3747 end;
3748 end;
3749 end;
3750 end;
3751 end;
3752 end;
3753 end;
3754 end;
3755 end;
3756 end;
3757 end;
3758 end;
3759 end;
3760 end;
3761 end;
3762 end;
3763 end;
3764 end;
3765 end;
3766 end;
3767 end;
3768 end;
3769 end;
3770 end;
3771 end;
3772 end;
3773 end;
3774 end;
3775 end;
3776 end;
3777 end;
3778 end;
3779 end;
3780 end;
3781 end;
3782 end;
3783 end;
3784 end;
3785 end;
3786 end;
3787 end;
3788 end;
3789 end;
3790 end;
3791 end;
3792 end;
3793 end;
3794 end;
3795 end;
3796 end;
3797 end;
3798 end;
3799 end;
3800 end;
3801 end;
3802 end;
3803 end;
3804 end;
3805 end;
3806 end;
3807 end;
3808 end;
3809 end;
3810 end;
3811 end;
3812 end;
3813 end;
3814 end;
3815 end;
3816 end;
3817 end;
3818 end;
3819 end;
3820 end;
3821 end;
3822 end;
3823 end;
3824 end;
3825 end;
3826 end;
3827 end;
3828 end;
3829 end;
3830 end;
3831 end;
3832 end;
3833 end;
3834 end;
3835 end;
3836 end;
3837 end;
3838 end;
3839 end;
3840 end;
3841 end;
3842 end;
3843 end;
3844 end;
3845 end;
3846 end;
3847 end;
3848 end;
3849 end;
3850 end;
3851 end;
3852 end;
3853 end;
3854 end;
3855 end;
3856 end;
3857 end;
3858 end;
3859 end;
3860 end;
3861 end;
3862 end;
3863 end;
3864 end;
3865 end;
3866 end;
3867 end;
3868 end;
3869 end;
3870 end;
3871 end;
3872 end;
3873 end;
3874 end;
3875 end;
3876 end;
3877 end;
3878 end;
3879 end;
3880 end;
3881 end;
3882 end;
3883 end;
3884 end;
3885 end;
3886 end;
3887 end;
3888 end;
3889 end;
3890 end;
3891 end;
3892 end;
3893 end;
3894 end;
3895 end;
3896 end;
3897 end;
3898 end;
3899 end;
3900 end;
3901 end;
3902 end;
3903 end;
3904 end;
3905 end;
3906 end;
3907 end;
3908 end;
3909 end;
3910 end;
3911 end;
3912 end;
3913 end;
3914 end;
3915 end;
3916 end;
3917 end;
3918 end;
3919 end;
3920 end;
3921 end;
3922 end;
3923 end;
3924 end;
3925 end;
3926 end;
3927 end;
3928 end;
3929 end;
3930 end;
3931 end;
3932 end;
3933 end;
3934 end;
3935 end;
3936 end;
3937 end;
3938 end;
3939 end;
3940 end;
3941 end;
3942 end;
3943 end;
3944 end;
3945 end;
3946 end;
3947 end;
3948 end;
3949 end;
3950 end;
3951 end;
3952 end;
3953 end;
3954 end;
3955 end;
3956 end;
3957 end;
3958 end;
3959 end;
3960 end;
3961 end;
3962 end;
3963 end;
3964 end;
3965 end;
3966 end;
3967 end;
3968 end;
3969 end;
3970 end;
3971 end;
3972 end;
3973 end;
3974 end;
3975 end;
3976 end;
3977 end;
3978 end;
3979 end;
3980 end;
3981 end;
3982 end;
3983 end;
3984 end;
3985 end;
3986 end;
3987 end;
3988 end;
3989 end;
3990 end;
3991 end;
3992 end;
3993 end;
3994 end;
3995 end;
3996 end;
3997 end;
3998 end;
3999 end;
4000 end;
```



Τι σημαίνει ελεύθερο λογισμικό

- 2. Μαζί με τον πηγαίο κώδικα λαμβάνετε και το δικαίωμα να αναδιανέμετε τροποποιήσεις.

```
File Edit View History Bookmarks Tools Help
https://openmeteo.org/code/browser/hydrognomon/LICENSE.txt
/hydrognomon/LICENSE.txt - Openmeteo
14 Copyright (C) 1997-2010 National Technical University of Athens
15 Copyright (C) 2000 Luis Enrique Silvestre
16 Copyright (C) 1992-2009 The University of Tennessee
17 Copyright (C) 2000-2004 Adrian Meyer
18
19 This program is free software; you can redistribute it and/or modify
20 it under the terms of the GNU General Public License as published by
21 the Free Software Foundation; either version 3 of the License, or (at
22 your option) any later version.
23
24 This program is distributed in the hope that it will be useful, but
25 WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
26 MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU
https://openmeteo.org/code/browser/hydrognomon/LICENSE.txt [1/1] 14% zotero
```



2. Ελεύθερη πληροφορία

Τι σημαίνει ελεύθερη πληροφορία

The screenshot shows a web browser displaying the Wikipedia article for Andrey Kolmogorov. The browser's address bar shows the URL <http://en.wikipedia.org/wiki/Kolmogorov>. The article content includes the title "Andrey Kolmogorov", a sub-header "From Wikipedia, the free encyclopedia", and a paragraph describing him as a Soviet Russian mathematician. A red box highlights the Creative Commons Attribution-ShareAlike license notice at the bottom of the page, which states: "Text is available under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike License](#); additional terms may apply. See [Terms of Use](#) for details." The license notice is also repeated in a larger red box at the bottom of the slide.

Text is available under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike License](#)

Ελεύθερα μετεωρολογικά δεδομένα

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://meteo.ntua.gr/ghistdata/

Disable Cookies CSS Forms Images Information Miscellaneous Outline Resize Tools View Source

Καιρός ΕΜΠ: Ιστορικά δεδομένα

Ο καιρός στο ΕΜΠ

Ιστορικά δεδομένα

[Ο καιρός τώρα](#)
[Στατιστικά 24ώρου](#)
[Διαγράμματα 24ώρου](#)
[Ιστορικά δεδομένα](#)
[Ημερολόγιο σταθμού](#)
[Γενικές πληροφορίες](#)
[Συνδέσμοι](#)
[Φωτογραφίες](#)
[Απαντήσεις ερωτημάτων](#)
[Επικοινωνία - Ομάδα έργου](#)

Από αυτή τη σελίδα μπορείτε να έχετε πρόσβαση στη βάση δεδομένων μας και να λάβετε τα δεδομένα του σταθμού μας από τότε που λειτουργεί (1993) ως σήμερα.

Όροι χορήγησης των δεδομένων

Copyright © 1993-2007 Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σας χορηγούμε τα δεδομένα υπό τους όρους της άδειας χρήσης [Creative Commons Attribution - Share Alike 3.0 Greece](#).

SOME RIGHTS RESERVED

Επιλογή μεταβλητής

Επιλέξτε πρώτα τη μεταβλητή που σας ενδιαφέρει. Αν θέλετε δεδομένα για πολλές μεταβλητές, θα πρέπει να επαναλάβετε τη διαδικασία πολλές φορές.

[Ατυπωσιαστική πύση](#)

http://meteo.ntua.gr/ghistdata/ [1/1] Top

Copyright © 1993-2007 Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Σας χορηγούμε τα δεδομένα υπό τους όρους της άδειας χρήσης [Creative Commons Attribution - Share Alike 3.0 Greece](#).

