

Vytvořte program v jazyce C, který s využitím vzorového datového souboru závodníků na horských kolech na trase 200 km **CYKLISTIKA.TXT** bude obsahovat řešení těchto úloh:

1. načtení souboru do vhodné datové struktury; načtena budou pouze data ze souboru bez názvů sloupců;	3 b.
2. kontrola vstupně / výstupních operací souborů;	1 b.
3. výpis startovní listiny na obrazovku dle vzoru;	3 b.
4. zjištění a výpis celkového počtu závodníků;	1 b.
5. nejstaršího závodníka (vypište dle vzoru); věk závodníka zjistíte ze systémového času;	2 b.
6. počtů závodníků dle národností (vypište dle vzoru);	2 b.
7. napište funkci, popř. více funkcí, které pracují s časem;	4 b.
8. seřadíte závodníky dle dosaženého času vzestupně;	4 b.
9. vytvořte výstupní textový soubor <i>vysledkova_listina.txt</i> dle vzoru; vypočítejte ztrátu na vedoucího závodníka;	4 b.
10. dodržujte zásady strukturovaného programování.	1 b.

cyklistika.txt – vstupní soubor

Ukázka výpisu

cyklistika.txt – Poznámkový blok

Soubor Úpravy Formát Zobrazení Nápvěda

```

cislo;Prijmeni;Jmeno;Narodnost;Rocnik;Klub;Cas
5001;FOJTIK;Jan;CZE;1988;FORCE KCK Zlin;9:23:45.4
5002;JOBANEK;Jan;CZE;1983;Superior Suninvent Team;9:19:09.9
5003;STASTNY;Petr;CZE;1988;RAJEC TREK;9:25:34.4
5004;KALITA;Tomas;CZE;1988;SK BAGBIKE;10:25:28.3
5005;KOZAK;Tomas;CZE;1971;CYKLOTREINIK.com;9:58:30.7
5006;ISTENCIN;Lukas;CZE;1977;Erste Premier Petr Cech MTB Team;11:21:07.4
5007;SROLL;Marek;CZE;1978;VELOCENTRUM - STRATOS AUTO;9:44:40.4
5009;KUCERA;Tomas;CZE;1977;SKIBIKECENTRUM.CZ team;10:36:31.3
5010;SAMOXYL;Milan;CZE;1976;V.I.K. MouldPRO Zlin team TREK;10:40:57.0
5011;SUSIR;Radek;CZE;1979;Truxxxik cycling;11:39:37.2
5015;VACLAVEK;Lukas;CZE;1991;Kolovna KM - BT Morkovice;10:29:58.3
5016;KLOUPAR;Karel;CZE;1978;CK SALAS;11:28:18.7
5017;STEPANEK;Pavel;CZE;1973;AEROTEC SPORT TEAM;11:39:36.9
5018;SMEJKAL;Roman;CZE;1976;Synerga Bike Team;12:23:26.3
5019;NEVORAL;Jiri;CZE;1983;Cyklo Galik;11:40:08.7
5020;KIVALIS;Lerak;CZE;1974;---;13:38:37.8
5021;NEVORAL;Petr;CZE;1986;I.Kamenicka;11:39:53.2
5022;NESPOR;Patrik;CZE;1986;IN-LIFE Cycling team;12:23:24.8
5023;VAVRA;Ales;CZE;1982;ANAG Olomouc;10:40:38.0
5024;SNOBEL;Zdenek;CZE;1965;---;11:12:25.6
5025;FELCMAN;Michal;CZE;1983;---;15:36:40.3
5026;FOJT;Milic;CZE;1972;CYKLOSPORT CHROPYNE;11:56:56.7
5027;VANEK;Petr;CZE;1973;MTB Kozi Chlivek;13:02:14.2
5028;ZEDNIK;Pavel;CZE;1979;cykloklub Dalecin;11:25:27.7
5030;STEJSKAL;Martin;CZE;1971;DRES.CZ;14:22:50.4
5033;PALASEK;Igor;CZE;1975;OCA-open cycling Academy;11:31:52.2
5034;PISTOVCAK;Roman;CZE;1970;TJ Lokomotiva Breclav;13:54:23.3
5035;ZABOJ;Karel;CZE;1958;Wienerberger-Jezernice;15:00:33.7
5036;PAVLOREK;Adam;CZE;1987;SK Ocelaci Ostrava;13:54:23.5
5037;GABRIS;Jan;CZE;1963;GAPP System - Cabtech;12:47:18.9
5038;MENSIK;Jan;CZE;1977;Kromerizske bajker;11:46:28.7
5040;SLECHTA;Petr;CZE;1976;Symbio+CE Energy;14:50:54.9
5041;BUSKOVA;Leona;CZE;1972;GHOST Team;14:25:58.6
```

drasal

STARTOVNI LISTINA - OBR DRASAL

startovní	cislo	prijmeni	jmeno	narodnost	rocnik	klub	cas
5001	FOJTIK	Jan	CZE	1988	FORCE KCK Zlin	9:23:45.4	
5002	JOBANEK	Jan	CZE	1983	Superior Suninvent Team	9:19:09.9	
5003	STASTNY	Petr	CZE	1988	RAJEC TREK	9:25:34.4	
5004	KALITA	Tomas	CZE	1988	SK BAGBIKE	10:25:28.3	
5005	KOZAK	Tomas	CZE	1971	CYKLOTREINIK.com	9:58:30.7	
5006	ISTENCIN	Lukas	CZE	1977	Erste Premier Petr Cech MTB Team	11:21:07.4	
5007	SROLL	Marek	CZE	1978	VELOCENTRUM - STRATOS AUTO	9:44:40.4	
5009	KUCERA	Tomas	CZE	1977	SKIBIKECENTRUM.CZ team	10:36:31.3	
5010	SAMOXYL	Milan	CZE	1976	V.I.K. MouldPRO Zlin team TREK	10:40:57.0	
5011	SUSIR	Radek	CZE	1979	Truxxxik cycling	11:39:37.2	
5015	VACLAVEK	Lukas	CZE	1991	Kolovna KM - BT Morkovice	10:29:58.3	
5016	KLOUPAR	Karel	CZE	1978	CK SALAS	11:28:18.7	
5017	STEPANEK	Pavel	CZE	1973	AEROTEC SPORT TEAM	11:39:36.9	
5018	SMEJKAL	Roman	CZE	1976	Synerga Bike Team	12:23:26.3	
5019	NEVORAL	Jiri	CZE	1983	Cyklo Galik	11:40:08.7	
5020	KIVALIS	Lerak	CZE	1974	---	13:38:37.8	
5021	NEVORAL	Petr	CZE	1986	I.Kamenicka	11:39:53.2	
5022	NESPOR	Patrik	CZE	1986	IN-LIFE Cycling team	12:23:24.8	
5023	VAVRA	Ales	CZE	1982	ANAG Olomouc	10:40:38.0	
5024	SNOBEL	Zdenek	CZE	1965	---	11:12:25.6	
5025	FELCMAN	Michal	CZE	1983	---	15:36:40.3	
5026	FOJT	Milic	CZE	1972	CYKLOSPORT CHROPYNE	11:56:56.7	
5027	VANEK	Petr	CZE	1973	MTB Kozi Chlivek	13:02:14.2	
5028	ZEDNIK	Pavel	CZE	1979	Cykloklub Dalecin	11:25:27.7	
5030	STEJSKAL	Martin	CZE	1971	DRES.CZ	14:22:50.4	
5033	PALASEK	Roman	CZE	1970	OCA-Open Cycling Academy	11:31:52.2	
5034	PISTOVCAK	Roman	CZE	1970	TJ Lokomotiva Breclav	13:54:23.3	
5035	ZABOJ	Karel	CZE	1958	Wienerberger-Jezernice	15:00:33.7	
5036	PAVLOREK	Adam	CZE	1987	SK Ocelaci Ostrava	13:54:23.5	
5037	GABRIS	Jan	CZE	1963	GAPP System - Cabtech	12:47:18.9	
5038	MENSIK	Jan	CZE	1977	Kromerizske bajker	11:46:28.7	
5040	SLECHTA	Petr	CZE	1976	Symbio+CE Energy	14:50:54.9	
5041	BUSKOVA	Leona	CZE	1972	GHOST Team	14:25:58.6	

5129	PRUCHA	Josese	CZE	1971	CBC TEAM	14:24:55.1
5130	KVETON	Jiri	CZE	1984	Ck Horni Bludovice	11:02:22.6
5132	SLAVIK	Slavik	CZE	1979	---	12:16:26.3
5133	MAZUREK	Martin	CZE	1971	CYKLO MXM HULIN	12:43:47.1
5134	BARTIK	Patrik	CZE	1976	---	12:00:39.8

Na startu je 108 zavodniku.

Nejstarsim zavodnikem je Karel ZABOJ narozen v roce 1958. Je mu 63 let.

Zavodnici dle narodnosti: Cesi - 104  
Slovaci - 2  
Jine - 2

Byl vytvoren soubor vysledkova\_listina.txt.

Press [Enter] to close the terminal ...

Vysledkova\_listina.txt – výstupní soubor

vysledkova\_listina.txt – Poznámkový blok

Soubor Úpravy Formát Zobrazení Nápvěda

VYSLEDKOVA LISTINA - OBR DRASAL

poradi	startovní	cislo	prijmeni	jmeno	narodnost	rocnik	klub	cas	ztrata
1	5002	JOBANEK	Jan	CZE	1983	Superior Suninvent Team	9:19:09.9		
2	5001	FOJTIK	Jan	CZE	1988	FORCE KCK Zlin	9:23:45.4	+00:04:35.5	
3	5003	STASTNY	Petr	CZE	1988	RAJEC TREK	9:25:34.4	+00:06:24.5	
4	5121	HARTL	Karel	CZE	1977	STARBIKE.SK	9:41:16.4	+00:22:06.5	
5	5007	SROLL	Marek	CZE	1978	VELOCENTRUM - STRATOS AUTO	9:44:40.4	+00:25:30.5	
6	5095	SIBIL	Radoslav	CZE	1980	Cyklobulis Bystrice pod Hostynem	9:56:52.9	+00:37:43.0	
7	5005	KOZAK	Tomas	CZE	1971	CYKLOTREINIK.com	9:58:30.7	+00:39:20.8	
8	5085	KESTLER	Ales	CZE	1981	YOGI Racing Ostrava	10:10:41.2	+00:51:31.3	
9	5072	DITTRICH	Jiri	CZE	1984	F-BIKE KLUB SADEK	10:15:52.7	+00:56:42.8	
10	5004	KALITA	Tomas	CZE	1988	SK BAGBIKE	10:25:28.3	+01:06:18.4	
11	5093	KECHRT	Tomas	CZE	1981	PRIME sport expert	10:26:16.8	+01:07:06.9	
12	5092	VLASEK	Michal	CZE	1989	KELLYS BIKE RANCH TEAM	10:29:08.0	+01:09:58.1	
13	5015	VACLAVEK	Lukas	CZE	1991	Kolovna KM - BT Morkovice	10:29:58.3	+01:10:48.4	
14	5009	KUCERA	Tomas	CZE	1977	SKIBIKECENTRUM.CZ team	10:36:31.3	+01:17:21.4	
15	5023	VAVRA	Ales	CZE	1982	ANAG Olomouc	10:40:38.0	+01:21:28.1	
16	5010	SAMOXYL	Milan	CZE	1976	V.I.K. MouldPRO Zlin team TREK	10:40:57.0	+01:21:47.1	
17	5046	JANDRA	Tomas	CZE	1972	MS Bike Academy Racing	10:42:08.6	+01:22:58.7	
18	5068	PACLT	Tomas	CZE	1983	N.A.C.O. LIBREC	10:49:47.3	+01:30:37.4	
19	5091	HOLUB	Milan	CZE	1982	SK BAGBIKE	10:50:07.8	+01:30:57.9	
20	5107	BARTAK	Radim	CZE	1980	Kolovna KM - BT Morkovice	10:50:26.1	+01:31:16.2	
21	5130	KVETON	Jiri	CZE	1984	Ck Horni Bludovice	11:02:22.6	+01:43:12.7	
22	5070	PAVLICEK	Radek	CZE	1981	NeoVize	11:06:18.4	+01:47:08.5	
23	5080	LINHART	Petr	CZE	1991	Kolovna Bike Team	11:10:35.9	+01:51:26.0	
24	5024	SNOBEL	Zdenek	CZE	1965	---	11:12:25.6	+01:53:15.7	
25	5103	VOJTEK	Libor	CZE	1984	ENDEKA BASSTA team	11:14:18.6	+01:55:08.7	
26	5006	ISTENCIN	Lukas	CZE	1977	Erste Premier Petr Cech MTB Team	11:21:07.4	+02:01:57.5	
27	5028	ZEDNIK	Pavel	CZE	1979	Cykloklub Dalecin	11:25:27.7	+02:06:17.8	
28	5016	KLOUPAR	Karel	CZE	1978	CK SALAS	11:28:18.7	+02:09:08.8	
29	5083	BRAZ	Ladislav	SVK	1974	Horai Alto Slovakia	11:31:20.7	+02:12:10.8	
30	5033	PALASEK	Igor	CZE	1975	OCA-Open Cycling Academy	11:31:52.2	+02:12:42.3	

Hodnocení: 1: 25 až 22 bodů ; 2: 21 až 18 bodů ; 3: 17 až 14 bodů; 4: 13 až 10 bodů; 5: 9 bodů a méně