Lockheed Electronics Company, Inc.
A SUBSIDIARY OF LOCKHEED CORPORATION
1830 NASA Road 1, Houston, Texas 77058
Tel. 713-333-5411

Ref: 642-7212
Job Order 73-783-32
Contract NAS 9-15200

TECHNICAL MEMORANDUM

ACCURACY ASSESSMENT DISK DATA BASE DEVELOPMENT FOR LACIE PHASE III — USER'S INFORMATION

By

J. G. Carnes

and

J. E. Hartman

Approved By: Elmer M. Hsu

E. M. Hsu, Supervisor
Accuracy Assessment Section

December 1978

LEC-13003

INTRODUCTION

Digitized ground truth inventories for selected segments became available to access the accuracy of Procedure 1 in determining small grain proportions for individual segments for the first time during Phase III of the Large Area Crop Inventory Experiment (LACIE). In order to perform this evaluation, a disk data base was created on the PDP 11/45 Image Processor. This memorandum describes the contents of this data base and the methods used to produce it.

LACIE PHASE III DISK DATA BASE DESCRIPTION

The LACIE Phase III disk data base was created on the PDP 11/45 Image Processor using routines from the Accuracy Assessment Software System. The data base is contained on a RP04 disk pack in the DEC Files-11 format. Each file on the disk uses a standard naming convention of the form SSSSYYDDD.TYP where SSSS is the four-digit segment number, YY is the year, DDD is the day of the year, and TYP is a three-character file type; YYDDD is the processing date. Table I lists the file types included on the disk data base.

Only classifications which the Classification and Mensuration Subsystem (CAMS) has labeled as satisfactory are included in the data base. The criterion for a successful classification is a CAMS evaluation code from 30 to 39.

For each successful classification using Procedure 1, the following files should be present:

a. Machine classification (DT1)

b. Machine clustering (DT2)

c. Type 1 dots (AI1)

d. Type 2 dots (AI2)

If the analyst corrected the type 2 dots after reviewing the classification results, an AI3 file will also be present. The cluster-dot match file (CL0) is available for most of the successful classifications.

TABLE I.— FILE TYPE DEFINITIONS FOR THE PHASE III DISK DATA BASE

Three-character file type	Definition
AI0	Set of analyst-labeled dots used for bias correction with the small fields procedure
AI1	Set of type 1 analyst-labeled dots used to seed clustering algorithm in Procedure 1
AI2	Set of type 2 analyst-labeled dots used for bias correction in Procedure 1
AI3	Set of type 2 analyst-labeled dots corrected by the analyst after comparison with classification results
CC0	CAMS-Crop Assessment Subsystem (CAS) Interface Tape file
CL0	Cluster-dot match file
DT1	Pixel-level machine classification file produced by Procedure 1
DT2	Pixel-level machine clustering file produced by Procedure 1
FF0	File containing detailed information on 15 special fields in ground truth inventory
GT0	Ground truth inventory on a subpixel level (Six subpixels for each pixel in the segment)
GT1, GT2	Partial ground truth inventory (Used when there were more than 500 fields in segment)

There is one ground truth inventory file (GTO) and one special field file (FFO) for each blind site. The date in the GTO file name is that on which the ground truth inventory was processed. The ground truth inventory is for use with all classifications made for LACIE Phase III. The ground truth inventory is registered to a late season image acquisition to within one pixel. Appendix A is a list of the blind sites available on the data base.

The data base is divided into three User Identification Codes (UIC's) designated as [131,1] [131,2] and [131,3]; the files in each UIC are listed in Appendix B. The original disk data base was created on disk pack serial number AA-06, and a copy of the data base was produced on disk pack AA-01. Disk pack AA-01 is to be used for analysis, while AA-06 is kept as a backup in case there are problems with AA-01.

PROCEDURES USED IN CREATING THE LACIE PHASE III DISK DATA BASE

The Phase III Disk Data Base was created using the Accuracy Assessment Software System (see ref. 1). The operation of each routine discussed in this section is described in Appendix C.

All of the routines which put data on the data base use a data file called HEDREC.SIT which has the segments to be located in each of the UIC's on the data base. This file is created using the program AASITEID.

The ground truth inventory for each blind site is produced from an aerial photograph for each blind site which is annotated by the county field agent for the area. This annotated photograph is delineated and digitized by the Cartographic Laboratory using the Bendix 100 Interactive Drafting System. If the segment contains more than 500 fields, the segment is divided into two or more parts, each with less than 500 fields, and each part is delineated and digitized separately. For each segment or part of a segment, the Bendix 100 produces a tape which contains a record for each field with the crop code for the field and all of the vertices in an (x,y) form. The vertices on this tape are registered to the Landsat image. The program

AABTREAD1 is used to convert the vertices from a Data General Nova floating point representation to integer format and produce a new tape with the vertices in integer format. This new tape is used by the program PHASE1A to convert the field information from vertex form to pixel form.

The program PHASE2 produces an output tape with the pixel-level ground truth inventory in a universal format. In order to check the image produced by the software against the original aerial photography, the program SGMAP is used to produce a pixel-level map of the segment. This is checked against the photograph by an analyst-interpreter and any errors encountered are corrected by the Cartographic Laboratory. A new Bendix 100 tape is produced and processed through AABTREAD1, PHASE1A, and PHASE2.

When the SGMAP output is found to agree with the photograph, the ground truth file is loaded from tape onto the disk data base using the program AAGRDT. If there is more than one part to the segment, the program AAGTMERG is used to merge the parts into one file. The program AASGMAP1 is used to produce a map from the disk file to assure that the disk file agrees with the photograph.

The clustering and classification files are loaded onto the disk data base from DTERM tapes using the program AADTERM. This program loads all of the processings for each blind site onto the disk. The processings which were not declared successful by CAMS are then removed by using the systems utility, PIP.

The analyst-labeled dot files are loaded onto the data base using one of two techniques. The dots can be loaded from cards using the CREATE system function, or the CAMS-CAS Interface Tape (CCIT) files can be loaded from tape onto the disk using AACCIT. The program CCIT6A can be used to create the type 1 (AI1) and type 2 (AI2) dot files. The program also creates the cluster-dot match file (CLO) from information in the CCIT file. Where there were corrections to the type 2 dots made by the analyst, the AI3 dot files were created by editing the AI2 dot files.

REFERENCE

1. Loe, D. L.; Hayenga, W. B.; and Ahlers, C. W.: "As-Built" Design Specification for PDP 11/45 Accuracy Assessment System Using Disk Data File, LEC-11881, Feb. 1978.

APPENDIX A

PHASE III LACIE BLIND SITES

APPENDIX A

PHASE III LACIE BLIND SITES

Segment	County	State
1000	Logan	Colorado
1005	Cheyenne	Colorado
1007	Kiowa	Colorado
1008	Kit Carson	Colorado
1011	Lincoln	Colorado
1015	Prowers	Colorado
1021	Sherman	Kansas
1024	Logan	Kansas
1032	Wichita	Kansas
1033	Clark	Kansas
1048	Cimarron	Oklahoma
1049	Texas	Oklahoma
1056	Moore	Texas
1059	Ochiltree	Texas
1060	Sherman	Texas
1079	Floyd	Texas
1080	Hale	Texas
1086	Bailey	Texas
1091	Washington	Colorado
1094	Dolores	Colorado
1098	Alamosa	Colorado
1099	Baca	Colorado
1102	Yellowstone	Montana
1104	Rosebud	Montana
1153	Jewell	Kansas
1155	Phillips	Kansas
1158	Washington	Kansas
1161	Marshall	Kansas

Segment	County	State
1166	Lyon	Kansas
1170	Harper	Kansas
1175	Sedgwick	Kansas
1180	Cherokee	Kansas
1183	Labette	Kansas
1219	Ellis	Oklahoma
1220	Harper	Oklahoma
1222	Blaine	Oklahoma
1223	Custer	Oklahoma
1224	Dewey	Oklahoma
1228	Comanche	Oklahoma
1231	Jackson	Oklahoma
1233	Tillman	Oklahoma
1236	Grant	Oklahoma
1237	Kay	Oklahoma
1239	Noble	Oklahoma
1242	Canadian	Oklahoma
1244	Kingfisher	Oklahoma
1260	Foard	Texas
1263	Knox	Texas
1266	Wilbarger	Texas
1268	Wichita	Texas
1270	Throckmorton	Texas
1272	Collin	Texas
1275	Grayson	Texas
1279	Cheyenne	Kansas
1285	Logan	Kansas
1290	Ford	Kansas

Segment	County	State
1293	Meade	Kansas
1295	Osborne	Kansas
1297	Dickinson	Kansas
1325	Coleman	Texas
1340	Sumner	Kansas
1343	Riley	Kansas
1346	Geary	Kansas
1349	Butler	Kansas
1355	Beaver	Oklahoma
1362	Caddo	Oklahoma
1365	Garfield	Oklahoma
1367	Major	Oklahoma
1369	Kingfisher	Oklahoma
1370	Briscoe	Texas
1371	Deaf Smith	Texas
1373	Yoakum	Texas
1377	Karnes	Texas
1378	Box Butte	Nebraska
1387	Cedar	Nebraska
1389	Knox	Nebraska
1392	Thurston	Nebraska
13[illegible]5	Dawson	Nebraska
1398	Cass	Nebraska
1450	Seward	Nebraska
1451	Dundy	Nebraska
1479	Harlan	Nebraska
1482	Otoe	Nebraska
1489	Walworth	South Dakota
1498	Codington	South Dakota
1501	Routt	Colorado
1502	Larimer	Colorado

Segment	County	State
1506	Sedgwick	Colorado
1507	Weld	Colorado
1512	Clay	Minnesota
1513	Kittson	Minnesota
1514	Marshall	Minnesota
1515	Norman	Minnesota
1520	Big Stone	Minnesota
1521	Grant	Minnesota
1522	Otter Tail	Minnesota
1523	Wilkin	Minnesota
1524	Kandiyohi	Minnesota
1529	Blaine	Montana
1531	Phillips	Montana
1532	Daniels	Montana
1537	McCone	Montana
1539	Richland	Montana
1540	Richland	Montana
1541	Roosevelt	Montana
1544	Sheridan	Montana
1546	Valley	Montana
1548	Marshall	South Dakota
1549	Big Horn	Montana
1556	Powder River	Montana
1560	Banner	Nebraska
1564	Deuel	Nebraska
1566	Kimball	Nebraska
1568	Sheridan	Nebraska
1571	Buffalo	Nebraska
1576	Lancaster	Nebraska
1577	Platte	Nebraska
1579	Chase	Nebraska

Segment	County	State
1582	Hayes	Nebraska
1584	Keith	Nebraska
1586	Perkins	Nebraska
1588	Webster	Nebraska
1589	Furnas	Nebraska
1592	Clay	Nebraska
1594	Gage	Nebraska
1595	Saline	Nebraska
1597	Jackson	South Dakota
1602	Mountrail	North Dakota
1604	Renville	North Dakota
1606	Ward	North Dakota
1609	Benson	North Dakota
1610	Bottineau	North Dakota
1616	Cavalier	North Dakota
1619	Grand Forks	North Dakota
1622	Ramsey	North Dakota
1625	Dunn	North Dakota
1629	McLean	North Dakota
1635	Sheridan	North Dakota
1637	Stutsman	North Dakota
1640	Barnes	North Dakota
1644	Steele	North Dakota
1648	Bowman	North Dakota
1652	Stark	North Dakota
1654	Emmons	North Dakota
1656	Morton	North Dakota
1661	McIntosh	North Dakota
1663	Richland	North Dakota
1665	Corson	South Dakota
1666	Dewey	South Dakota

Segment	County	State
1667	Harding	South Dakota
1669	Perkins	South Dakota
1670	Ziebach	South Dakota
1675	McPherson	South Dakota
1677	Spink	South Dakota
1681	Roberts	South Dakota
1683	Meade	South Dakota
1686	Beadle	South Dakota
1690	Kingsbury	South Dakota
1694	Lyman	South Dakota
1699	Hyde	South Dakota
1725	Flathead	Montana
1730	Chouteau	Montana
1732	Glacier	Montana
1734	Hill	Montana
1739	Teton	Montana
1741	Toole	Montana
1742	Cascade	Montana
1747	Judith Basin	Montana
1750	Gallatin	Montana
1752	Park	Montana
1753	Stillwater	Montana
1800	McCook	South Dakota
1802	Sanborn	South Dakota
1803	Shannon	South Dakota
1805	Gregory	South Dakota
1807	Bon Homme	South Dakota
1811	Hutchinson	South Dakota
1816	Becker	Minnesota
1818	Clearwater	Minnesota
1830	Red Lake	Minnesota

Segment	County	State
1835	Otter Tail	Minnesota
1839	Swift	Minnesota
1846	Morrison	Minnesota
1849	Sibley	Minnesota
1850	Baca	Colorado
1851	Graham	Kansas
1853	Ness	Kansas
1859	Hamilton	Kansas
1861	Kearny	Kansas
1864	Stanton	Kansas
1869	Todd	Minnesota
1873	Lincoln	Minnesota
1881	Ellsworth	Kansas
1885	Rice	Kansas
1890	Pawnee	Kansas
1894	Nobles	Minnesota

Segment	County	State
1897	McHenry	North Dakota
1899	Walsh	North Dakota
1902	McKenzie	North Dakota
1903	Mercer	North Dakota
1909	Kidder	North Dakota
1913	Hettinger	North Dakota
1916	Burleigh	North Dakota
1920	Sioux	North Dakota
1924	La Moure	North Dakota
1927	Sargent	North Dakota
1929	Blaine	Montana
1937	Pondera	Montana
1944	Sheridan	Montana
1945	Valley	Montana
1948	Fergus	Montana

APPENDIX B

PHASE III DATA BASE CONTENTS

DIRECTORY LISTING FOR
[2121,131,1]
15-SEP-76 07:21

100577000.FFO;1
100577203.CCO;1
100577203.AI1;1
100577203.AI2;1
100577203.CL0;1
100577203.DT1;1
100577203.DT2;1
100577236.CCO;1
100577236.AI1;1
100577236.AI2;1
100577236.AI3;1
100577236.CL0;1
100577236.DT1;1
100577236.DT2;1
100577278.GTO;1

100877000.FFO;1
100877098.AI0;1
100877192.CCO;1
100877192.AI1;1
100877192.AI2;1
100877192.DT1;1
100877192.DT2;1
100877266.CCO;1
100877266.AI1;1
100877266.AI2;1
100877266.CL0;1
100877266.DT1;1
100877266.DT2;1
100877293.GTO;1

101177000.FFO;1
101177000.AI0;1
101177000.DT2;1
101177131.AI0;1
101177131.DT1;1
101177131.DT2;1
101177278.GTO;1

102177000.FFO;1
102177005.DT1;1
102177005.DT2;1
102177132.DT1;1
102177132.DT2;1
102177278.GTO;1

103277000.FFO;1
103277005.DT1;1
103277005.DT2;1
103277145.DT1;1
103277145.DT2;1
103277196.CCO;1
103277196.AI1;1
103277196.AI2;1
103277196.CL0;1
103277196.DT1;1
103277196.DT2;1
103277231.CCO;1
103277231.AI1;1
103277231.AI2;1
103277231.AI3;1
103277231.CL0;1
103277231.DT1;1
103277231.DT2;1
103277286.GTO;1

103377000.FFO;1
103377189.CCO;1
103377189.AI1;1
103377189.AI2;1
103377189.AI3;1
103377189.DT1;1
103377189.DT2;1
103377278.GTO;1

104877000.FFO;1
104877090.DT1;1
104877090.DT2;1
104877136.DT1;1
104877136.DT2;1
104877213.CCO;1
104877213.AI1;1
104877213.AI2;1
104877213.CL0;1
104877213.DT1;1
104877213.DT2;1
104877278.GTO;1

104977000.FFO;1
104977111.AI0;1
104977111.DT1;1
104977111.DT2;1
104977138.AI0;1
104977138.DT1;1
104977138.DT2;1
104977160.CCO;1
104977160.AI0;1
104977160.DT1;1
104977160.DT2;1
104977231.CCO;1
104977231.AI1;1
104977231.AI2;1
104977231.AI3;1
104977231.CL0;1
104977231.DT1;1
104977231.DT2;1
104977278.GTO;1

105677000.FFO;1
105677202.CCO;1
105677202.AI1;1
105677202.AI2;1
105677202.AI3;1
105677202.CL0;1
105677202.DT1;1
105677202.DT2;1
105677278.GTO;1

105977000.FFO;1
105977146.AI0;1
105977146.DT1;1
105977146.DT2;1
105977199.CCO;1
105977199.AI1;1
105977199.AI2;1
105977199.CL0;1
105977199.DT1;1
105977199.DT2;1
105977278.GTO;1

106077000.FFO;1
106077206.CCO;1
106077206.AI1;1
106077206.AI2;1
106077206.CL0;1
106077206.DT1;1
106077206.DT2;1
106077290.GTO;1

107977000.FFO;1
107977103.AI0;1
107977195.CCO;1
107977195.AI1;1
107977195.AI2;1
107977195.AI3;1
107977195.CL0;1
107977195.DT1;1
107977195.DT2;1
107978060.GTO;1

109177000.FFO;1
109177136.AI0;1
109177136.DT1;1
109177136.DT2;1
109177171.CCO;1
109177201.CCO;1
109177201.AI1;1
109177201.AI2;1
109177201.CL0;1
109177201.DT1;1
109177201.DT2;1
109177279.GTO;1

109977000.FFO;1
109977116.DT1;1
109977116.DT2;1
109977146.DT1;1
109977146.DT2;1
109977201.CCO;1
109977201.AI1;1
109977201.AI2;1
109977201.CL0;1
109977201.DT1;1
109977201.DT2;1
109977279.CCO;1
109977279.AI1;1
109977279.AI2;1
109977279.CL0;1
109977279.DT1;1
109977279.DT2;1
109977290.CCO;1
109977291.GTO;1

121977000.FFO;1
121977136.DT1;1
121977136.DT2;1
121977193.CCO;1
121977193.AI1;1
121977193.AI2;1
121977193.DT1;1
121977193.DT2;1
121977362.GTO;1

122077000.FFO;1
122077065.AI0;1
122077065.DT1;1
122077065.DT2;1
122077136.AI0;1
122077136.DT1;1
122077136.DT2;1
122077193.CCO;1
122077193.AI1;1
122077193.AI2;1
122077193.DT1;1
122077193.DT2;1
122077335.GTO;1

122277000.FFO;1
122277111.DT2;1
122278055.GTO;1

123177000.FFO;1
123177195.CCO;1
123177199.AI1;1
123177199.AI2;1
123177199.AI3;1
123177199.CL0;1
123177199.DT1;1
123177199.DT2;1
123177286.GTO;1

123677000.FFO;1
123677132.AI0;1
123677132.DT1;1
123677132.DT2;1
123677279.GTO;1

123977000.FFO;1
123977105.AI0;1
123977105.DT1;1
123977105.DT2;1
123977158.CCO;1
123977158.AI0;1
123977158.DT1;1
123977158.DT2;1
123977192.CCO;1
123977192.AI1;1
123977192.AI2;1
123977192.DT1;1
123977192.DT2;1
123978199.GTO;1

124277000.FFO;1
124277111.DT1;1
124277111.DT2;1
124277189.CCO;1
124277189.AI1;1
124277189.AI2;1
124277189.DT1;1
124277189.DT2;1
124277283.CCO;1
124277283.AI1;1
124277283.AI2;1
124277283.CL0;1
124277283.DT1;1
124277283.DT2;1
124277279.GTO;1

127977000.FFO;1
127977105.AI0;1
127977105.DT1;1
127977105.DT2;1
127977215.CCO;1
127977215.AI1;1
127977215.AI2;1
127977215.CL0;1
127977215.DT1;1
127977215.DT2;1
127977279.CCO;1
127977279.AI1;1
127977279.AI2;1
127977279.CL0;1
127977279.DT1;1
127977279.DT2;1
127978040.GTO;1

148977000.FFO;1
148977200.CCO;1
148977200.AI1;1
148977200.AI2;1
148977200.CL0;1
148977200.DT1;1
148977283.DT2;1
148977230.CCO;1
148977230.AI1;1
148977230.AI2;1
148977230.CL0;1
148977230.DT1;1
148977230.DT2;1
148978135.GTO;1

149977000.FFO;1
149977146.DT1;1
149977146.DT2;1
149977196.CCO;1
149977196.AI1;1
149977196.AI2;1
149977196.CL0;1
149977196.DT1;1
149977196.DT2;1
149977221.CCO;1

149877221,AI1;1
149877221,AI2;1
149877221,CL0;1
149877221,DT1;1
149877221,DT2;1
149877242,CC0;1
149877242,AI1;1
149877242,AI2;1
149877242,AI3;1
149877242,CL0;1
149877242,DT1;1
149877242,DT2;1
149877326,CC0;1
149877335,CC0;1
149878130,GT2;1
149878153,GT1;1
149878999,GT0;1
156476363,AI0;1
156477000,FF0;1
156477245,CC0;1
156477245,AI1;1
156477245,AI2;1
156477245,AI3;1
156477245,CL0;1
156477245,DT1;1
156477245,DT2;1
156477278,GT0;1
157977000,FF0;1
157977136,AI0;1
157977136,DT1;1
157977136,DT2;1
157977215,CC0;1
157977215,AI1;1
157977215,AI2;1
157977215,AI3;1
157977215,CL0;1
157977215,DT1;1
157977215,DT2;1
157977279,GT0;1
158277000,FF0;1
158277159,CC0;1
158277159,DT1;1
158277159,DT2;1
158277230,CC0;1
158277230,AI1;1
158277230,AI2;1
158277230,CL0;1
158277230,DT1;1
158277230,DT2;1
158277279,GT0;1
160277000,FF0;1
160277187,CC0;1
160277187,AI1;1
160277187,AI2;1
160277187,DT1;1
160277187,DT2;1
160277223,CC0;1
160277223,AI1;1
160277223,AI2;1
160277223,CL0;1
160277223,DT1;1
160277223,DT2;1
160277322,GT0;1
160477000,FF0;1
160477105,CC0;1
160477105,AI1;1
160477105,AI2;1
160477105,CL0;1
160477105,DT1;1
160477105,DT2;1
160477321,GT0;1
160677000,FF0;1
160677228,CC0;1
160677228,AI1;1
160677228,AI2;1
160677228,DT1;1
160677228,DT2;1
160677229,CL0;1
160677349,GT0;1
161677000,FF0;1
161677171,AI1;1
161677171,AI2;1
161677222,CC0;1
161677222,AI1;1
161677222,AI2;1
161677222,CL0;1
161677222,DT1;1
161677222,DT2;1
161677262,CC0;1
161677262,AI1;1
161677262,AI2;1
161677262,AI3;1
161677262,CL0;1
161677262,DT1;1
161677262,DT2;1
161677315,GT0;1
161977000,FF0;1
161977171,AI1;1
161977171,AI2;1
161977210,CC0;1
161977210,AI1;1
161977210,AI2;1
161977210,CL0;1
161977210,DT1;1
161977210,DT2;1
161977238,AI1;1
161977238,AI2;1
161977238,CL0;1
161977238,DT1;1
161977238,DT2;1
161977327,GT0;1
162277000,FF0;1
162277187,CC0;1
162277187,AI1;1
162277187,AI2;1
162277187,DT1;1
162277187,DT2;1
162277210,CC0;1
162277210,AI1;1
162277210,AI2;1
162277210,CL0;1
162277210,DT1;1
162277210,DT2;1
162277271,CC0;1
162277271,AI1;1
162277271,AI2;1
162277271,AI3;1
162277271,CL0;1
162277271,DT1;1
162277271,DT2;1
162277326,GT0;1
162577000,FF0;1
162577221,CC0;1
162577221,AI1;1
162577221,AI2;1
162577221,CL0;1
162577221,DT1;1
162577221,DT2;1
162577270,AI1;1
162577270,AI2;1
162577270,AI3;1
162577270,DT1;1
162577270,DT2;1
162577363,GT0;1
163577000,FF0;1
163577231,CC0;1
163577231,AI1;1
163577231,AI2;1
163577231,CL0;1
163577231,DT1;1
163577231,DT2;1
163577329,GT0;1
163777000,FF0;1
163777228,CC0;1
163777228,AI1;1
163777228,AI2;1
163777228,CL0;1
163777228,DT1;1
163777228,DT2;1
163778016,GT0;1
164077000,FF0;1
164077171,AI1;1
164077171,AI2;1
164077195,AI1;1
164077228,CC0;1
164077228,AI1;1
164077228,AI2;1
164077228,CL0;1
164077228,DT1;1
164077228,DT2;1
164077271,CC0;1
164077271,AI1;1
164077271,AI2;1
164077271,AI3;1
164077271,CL0;1
164077271,DT1;1
164077271,DT2;1
164077353,GT0;1
164477000,FF0;1
164477179,AI1;1
164477179,AI2;1
164477179,DT1;1
164477179,DT2;1
164478073,GT2;1
164478131,GT1;1
164478999,GT0;1
164877000,FF0;1
164877213,CC0;1
164877213,AI1;1
164877213,AI2;1
164877213,CL0;1
164877213,DT1;1
164877213,DT2;1
164877315,GT0;1
165277000,FF0;1
165277221,AI1;1
165277221,AI2;1
165277221,CC0;1
165277222,CC0;1
165277222,AI1;1
165277222,AI2;1
165277222,CL0;1
165277222,DT1;1
165277222,DT2;1
165277250,CC0;1
165277250,AI1;1
165277250,AI2;1
165277250,CL0;1
165277250,DT1;1
165277250,DT2;1
165277300,CC0;1
165277300,AI1;1
165277300,AI2;1
165277300,AI3;1
165277300,CL0;1
165277300,DT1;1
165277300,DT2;1
165278019,GT0;1
166177000,FF0;1
166177245,CC0;1
166177245,AI1;1
166177245,AI2;1
166177245,CL0;1
166177245,DT1;1
166177245,DT2;1
166177327,GT0;1
166377000,FF0;1
166377187,CC0;1
166377187,AI1;1
166377187,AI2;1
166377187,DT1;1
166377187,DT2;1
166377213,CC0;1
166377213,AI1;1
166377213,AI2;1
166377213,CL0;1
166377213,DT1;1
166377213,DT2;1
166377270,AI1;1
166377270,AI2;1
166377270,AI3;1
166377270,DT1;1
166377270,DT2;1
166377340,GT0;1
166977000,FF0;1
166977182,CC0;1
166977182,AI1;1
166977182,AI2;1
166977182,DT1;1
166977182,DT2;1
166977208,CC0;1
166977208,AI1;1
166977208,AI2;1
166977208,CL0;1
166977208,DT1;1
166977208,DT2;1
166977236,CC0;1
166977236,AI1;1
166977236,AI2;1
166977236,AI3;1
166977236,CL0;1
166977236,DT1;1
166977236,DT2;1
166978054,GT0;1
167577000,FF0;1
167577171,AI1;1
167577171,AI2;1
167577210,CC0;1
167577210,AI1;1
167577210,AI2;1
167577210,CL0;1
167577210,DT2;1
167577271,CC0;1
167577271,AI1;1
167577271,AI2;1
167577271,AI3;1
167577271,CL0;1
167577271,DT1;1
167577271,DT2;1
167578060,GT0;1
167777000,FF0;1
167777187,CC0;1
167777187,AI1;1
167777187,AI2;1
167777187,DT1;1
167777187,DT2;1
167777237,CC0;1
167777237,AI1;1
167777237,AI2;1
167777237,CL0;1
167777237,DT1;1

167777237,DT2;1
167777269,CC0;1
167777269,AI1;1
167777269,AI2;1
167777269,AI3;1
167777269,CL0;1
167777269,DT1;1
167777269,DT2;1
167777335,GT0;1

168177000,FF0;1
168177187,CC0;1
168177187,AI1;1
168177187,AI2;1
168177187,DT1;1
168177187,DT2;1
168177228,CC0;1
168177228,AI1;1
168177228,AI2;1
168177228,CL0;1
168177228,DT1;1
168177228,DT2;1
168177265,CC0;1
168177265,AI1;1
168177265,AI2;1
168177265,CL0;1
168177265,DT1;1
168177265,DT2;1
168178131,GT2;1
168178163,GT1;1
168178999,GT0;1

185177000,FF0;1
185177161,CC0;1
185177161,DT1;1
185177161,DT2;1

185377000,FF0;1
185377110,AI0;1
185377110,DT1;1
185377110,DT2;1
185377237,CC0;1
185377237,AI1;1
185377237,AI2;1
185377237,CL0;1
185377237,DT1;1
185377237,DT2;1
185377291,GT0;1

185977000,FF0;1
185977135,DT1;1
185977135,DT2;1
185977286,GT0;1

186177000,FF0;1
186177136,DT1;1
186177136,DT2;1
186177199,CC0;1
186177199,AI1;1
186177199,AI2;1
186177199,CL0;1
186177199,DT1;1

186177199,DT2;1
186177237,CC0;1
186177237,AI1;1
186177237,AI2;1
186177237,AI3;1
186177237,CL0;1
186177237,DT1;1
186177237,DT2;1

186477000,FF0;1
186477165,DT1;1
186477165,DT2;1
186477169,CC0;1
186477169,AI0;1
186477169,DT1;1
186477169,DT2;1
186477250,GT0;1

189777000,FF0;1
189777214,CC0;1
189777214,AI1;1
189777214,AI2;1
189777214,CL0;1
189777214,DT1;1
189777214,DT2;1
189777269,CC0;1
189777269,AI1;1
189777269,AI2;1
189777269,AI3;1
189777269,CL0;1
189777269,DT1;1
189777269,DT2;1
189777301,CC0;1
189778152,GT1;1
189778152,GT2;1
189778999,GT0;1

189977000,FF0;1
189977187,CC0;1
189977187,AI1;1
189977187,AI2;1
189977187,DT1;1
189977187,DT2;1
189977214,CC0;1
189977214,AI1;1
189977214,AI2;1
189977214,CL0;1
189977214,DT1;1
189977214,DT2;1
189977237,CC0;1
189977237,AI1;1
189977237,AI2;1
189977237,CL0;1
189977237,DT1;1
189977237,DT2;1
189978019,GT0;1

190277000,FF0;1
190277206,CC0;1
190277206,AI1;1
190277206,AI2;1
190277206,CL0;1
190277206,DT1;1
190277206,DT2;1
190277259,CC0;1
190277259,AI1;1
190277259,AI2;1
190277259,CL0;1
190277259,DT1;1
190277259,DT2;1
190277304,GT0;1

190377000,FF0;1
190377214,CC0;1
190377214,AI1;1
190377214,AI2;1
190377214,CL0;1
190377214,DT1;1
190377214,DT2;1
190377271,CC0;1
190377271,AI1;1
190377271,AI2;1
190377271,AI3;1
190377271,CL0;1
190377271,DT1;1
190377271,DT2;1
190377354,GT0;1

191377000,FF0;1
191377214,CC0;1
191377214,AI1;1
191377214,AI2;1
191377214,CL0;1
191377214,DT1;1
191377214,DT2;1
191377242,CC0;1
191377242,AI1;1
191377242,AI2;1
191377242,CL0;1
191377242,DT1;1
191377242,DT2;1
191377276,CC0;1
191377276,AI1;1
191377276,AI2;1
191377276,CL0;1
191377276,DT1;1
191377276,DT2;1
191377354,GT0;1

192477000,FF0;1
192477187,CC0;1
192477187,AI1;1
192477187,AI2;1
192477187,DT1;1
192477187,DT2;1
192477245,CC0;1
192477245,AI1;1
192477245,AI2;1
192477245,AI3;1
192477245,CL0;1
192477245,DT1;1
192477245,DT2;1
192478235,GT2;1
192478236,GT1;1

192478999,GT0;1

192777000,FF0;1
192777230,CC0;1
192777230,AI1;1
192777230,AI2;1
192777230,CL0;1
192777230,DT1;1
192777230,DT2;1
192777259,CC0;1
192777259,AI1;1
192777259,AI2;1
192777259,AI3;1
192777259,CL0;1
192777259,DT1;1
192777259,DT2;1
192777327,GT0;1

DIRECTORY LISTING FOR
DR2:[137,2]
15-SEP-76 07:21

100077000.FFO;1
100077116.DT1;1
100077116.DT2;1
100077160.CCO;1
100077160.DT1;1
100077160.DT2;1
100077203.CCO;1
100077203.AI1;1
100077203.AI2;1
100077203.CLO;1
100077203.DT1;1
100077203.DT2;1
100078214.GTO;1

100777000.FFO;1
100777116.AIO;1
100777116.DT1;1
100777116.DT2;1
100777193.CCO;1
100777193.AI1;1
100777193.AI2;1
100777193.DT1;1
100777193.DT2;1
100777236.CCO;1
100777236.AI1;1
100777236.AI2;1
100777236.CLO;1
100777236.DT1;1
100777236.DT2;1
100778164.GTO;1

109477000.FFO;1
109477169.CCO;1
109477199.AI1;1
109477199.AI2;1
109477199.CLO;1
109477199.DT1;1
109477199.DT2;1
109477229.CCO;1
109477229.AI1;1
109477229.AI2;1
109477229.CLO;1
109477229.DT1;1
109477229.DT2;1
109478226.GTO;1

110277000.FFO;1
110277169.CCO;1
110277169.AI1;1
110277169.AI2;1
110277169.DT1;1
110277169.DT2;1
110277203.CCO;1
110277203.AI1;1
110277203.AI2;1

110277203.CLO;1
110277203.DT1;1
110277236.CCO;1
110277236.AI1;1
110277236.AI2;1
110277236.CLO;1
110277236.DT1;1
110277236.DT2;1
110278073.GTO;1

110477000.FFO;1
110477161.CCO;1
110477161.DT1;1
110477161.DT2;1
110477193.CCO;1
110477193.AI1;1
110477193.AI2;1
110477193.DT1;1
110477193.DT2;1
110477213.CCO;1
110477213.AI1;1
110477213.AI2;1
110477213.CLO;1
110477213.DT1;1
110477213.DT2;1
110477250.AI1;1
110477250.AI2;1
110477250.AI3;1
110477250.CLO;1
110477250.DT1;1
110477250.DT2;1
110478039.GTO;1

115377000.FFO;1
115377193.CCO;1
115377193.AI1;1
115377193.AI2;1
115377193.DT1;1
115377193.DT2;1

115577000.FFO;1
115577237.CCO;1
115577237.AI1;1
115577237.AI2;1
115577237.CLO;1
115577237.DT1;1
115577237.DT2;1

115877000.FFO;1
115877159.CCO;1
115877159.DT1;1
115877159.DT2;1
115877193.CCO;1
115877193.AI1;1
115877193.AI2;1
115877193.DT1;1
115877193.DT2;1
115878128.GTO;1

116677000.FFO;1
116677091.DT2;1
116677143.AIO;1
116677201.CCO;1
116677201.AI1;1
116677201.AI2;1
116677201.CLO;1
116677201.DT1;1
116677201.DT2;1
116677259.CCO;1
116677259.AI1;1
116677259.AI2;1
116677259.CLO;1
116677259.DT1;1
116677259.DT2;1
116678177.GTO;1

117077000.FFO;1
117077091.DT2;1
117077133.DT1;1
117077133.DT2;1
117077180.CCO;1
117077180.AI1;1
117077180.AI2;1
117077180.DT1;1
117077180.DT2;1
117077255.AI1;1
117077255.AI2;1
117077255.DT1;1
117077255.DT2;1

117577000.FFO;1
117577096.DT1;1
117577096.DT2;1
117577158.CCO;1
117577158.DT1;1
117577158.DT2;1
117577259.CCO;1
117577259.AI1;1
117577259.AI2;1
117577259.CLO;1
117577259.DT1;1
117577259.DT2;1
117578156.GT1;1
117578177.GT2;1
117578999.GTO;1

118077000.FFO;1
118077091.AIO;1
118077091.DT1;1
118077091.DT2;1
118077153.CCO;1
118077153.AIO;1
118077193.CCO;1
118077193.AI1;1
118077193.AI2;1
118077193.AI3;1
118077193.DT1;1
118077193.DT2;1
118078139.GT2;1
118078188.GT1;1
118078999.GTO;1

118377000.FFO;1
118377252.CCO;1
118377252.AI1;1
118377252.AI2;1
118377252.CLO;1
118377252.DT1;1
118377252.DT2;1
118378047.GTO;1

123377000.FFO;1
123377217.CCO;1
123377217.AI1;1
123377217.AI2;1
123377217.AI3;1
123377217.CLO;1
123377217.DT1;1
123377217.DT2;1
123378024.GTO;1

128577000.FFO;1
128577193.DT1;1
128577193.DT2;1
128577262.AI1;1
128577262.AI2;1
128577262.DT2;1

129377000.FFO;1
129377117.AIO;1
129377117.DT1;1
129377117.DT2;1
129377140.AIO;1
129377140.DT1;1
129377140.DT2;1
129378037.GTO;1

129777000.FFO;1
129777157.CCO;1
129777157.AIO;1
129777157.DT1;1
129777157.DT2;1
129777258.CCO;1
129777258.AI1;1
129777258.AI2;1
129777258.CLO;1
129777258.DT1;1
129777258.DT2;1

134377000.FFO;1
134377110.AIO;1
134377110.DT1;1
134377110.DT2;1
134377200.CCO;1
134377200.AI1;1
134377200.AI2;1
134377200.CLO;1
134377200.DT1;1
134377200.DT2;1

135577000.FFO;1
135577123.DT1;1
135577123.DT2;1
135577199.CCO;1
135577199.AI1;1
135577199.AI2;1
135577199.CLO;1
135577199.DT1;1
135577199.DT2;1
135577354.GTO;1

136277000.FFO;1
136277192.CCO;1
136277192.AI1;1
136277192.AI2;1
136277192.DT1;1
136277192.DT2;1
136278055.GTO;1

136577000.FFO;1
136577111.AIO;1
136577199.CCO;1
136577199.AI1;1
136577199.AI2;1
136577199.CLO;1
136577199.DT1;1
136577199.DT2;1
136578005.GTO;1

136777000.FFO;1
136777133.DT1;1
136777133.DT2;1
136777193.CCO;1
136777193.AI1;1
136777193.AI2;1
136777193.CLO;1
136777193.DT1;1
136777193.DT2;1
136778135.GTO;1

150177000.FFO;1
150177216.CCO;1
150177216.AI1;1
150177216.AI2;1
150177216.CLO;1
150177216.DT1;1
150177216.DT2;1
150177263.CCO;1
150177263.AI1;1
150177263.AI2;1
150177263.CLO;1
150177263.DT1;1
150177263.DT2;1
150178290.GTO;1

150277000,FF0;1
150277123,AI0;1
150277123,DT1;1
150277123,DT2;1
150277179,AI1;1
150277179,AI2;1
150277179,DT1;1
150277179,DT2;1
150277199,CC0;1
150277199,AI1;1
150277199,AI2;1
150277199,CL0;1
150277199,DT1;1
150277199,DT2;1
150277237,CC0;1
150277237,AI1;1
150277237,AI2;1
150277237,CL0;1
150277237,DT1;1
150277237,DT2;1
150278244,GT0;1

150677000,FF0;1
150677214,CC0;1
150677214,AI1;1
150677214,AI2;1
150677214,CL0;1
150677214,DT1;1
150677214,DT2;1
150677300,CC0;1
150677300,CL0;1
150678191,GT0;1

150777000,FF0;1
150777117,AI0;1
150777117,DT1;1
150777117,DT2;1
150777159,CC0;1
150777159,AI0;1
150777159,DT1;1
150777159,DT2;1
150777223,CC0;1
150777223,AI1;1
150777223,AI2;1
150777223,CL0;1
150777223,DT1;1
150777223,DT2;1
150777262,CC0;1
150777262,AI1;1
150777262,AI2;1
150777262,AI3;1
150777262,CL0;1
150777262,DT1;1
150777262,DT2;1
150778062,GT0;1

151277000,FF0;1
151277252,CC0;1
151277252,AI1;1
151277252,AI2;1
151277252,CL0;1
151277252,DT1;1
151277252,DT2;1
151278135,GT0;1

151377000,FF0;1
151377201,CC0;1
151377201,AI1;1
151377201,AI2;1
151377201,CL0;1
151377201,DT1;1
151377201,DT2;1
151377241,CC0;1
151377241,AI1;1
151377241,AI2;1
151377241,AI3;1
151377241,CL0;1
151377241,DT1;1
151377241,DT2;1
151378135,GT0;1

151577000,FF0;1
151577230,CC0;1
151577230,AI1;1
151577230,AI2;1
151577230,AI3;1
151577230,CL0;1
151577230,DT1;1
151577230,DT2;1
151578009,GT0;1

152077000,FF0;1
152077201,CC0;1
152077201,AI1;1
152077201,AI2;1
152077201,CL0;1
152077201,DT1;1
152077201,DT2;1
152077223,CC0;1
152077223,AI1;1
152077223,AI2;1
152077223,AI3;1
152077223,CL0;1
152077223,DT1;1
152077223,DT2;1
152078135,GT2;1
152078158,GT1;1
152078999,GT0;1

152177000,FF0;1
152177199,CC0;1
152177199,AI1;1
152177199,AI2;1
152177199,CL0;1
152177199,DT1;1
152177199,DT2;1
152177222,CC0;1
152177222,AI1;1
152177222,AI2;1
152177222,CL0;1
152177222,DT1;1
152177222,DT2;1
152177245,CC0;1
152177245,AI1;1
152177245,AI2;1
152177245,AI3;1
152177245,CL0;1
152177245,DT1;1
152177245,DT2;1
152178165,GT0;1

152277000,FF0;1
152277167,CC0;1
152277167,AI1;1
152277167,AI2;1
152277167,DT1;1
152277167,DT2;1
152277228,CC0;1
152277228,AI1;1
152277228,AI2;1
152277228,CL0;1
152277228,DT1;1
152277228,DT2;1
152277250,CC0;1
152277250,AI1;1
152277250,AI2;1
152277250,AI3;1
152277250,CL0;1
152277250,DT1;1
152277250,DT2;1
152278093,GT0;1

152377000,FF0;1
152377171,CC0;1
152377171,AI1;1
152377171,AI2;1
152377210,CC0;1
152377210,AI1;1
152377210,AI2;1
152377210,CL0;1
152377210,DT1;1
152377210,DT2;1
152377237,CC0;1
152377237,AI1;1
152377237,AI2;1
152377237,CL0;1
152377237,DT1;1
152377237,DT2;1
152377271,CC0;1
152377271,AI1;1
152377271,AI2;1
152377271,AI3;1
152377271,CL0;1
152377271,DT1;1
152377271,DT2;1
152378039,GT0;1

152977000,FF0;1
152977214,CC0;1
152977214,AI1;1
152977214,AI2;1
152977214,CL0;1
152977214,DT1;1
152977214,DT2;1
152977236,CC0;1
152977236,AI1;1
152977236,AI2;1
152977236,AI3;1
152977236,CL0;1
152977236,DT1;1
152977236,DT2;1
152977266,CC0;1
152977266,AI1;1
152977266,AI2;1
152977266,CL0;1
152977266,DT1;1
152977266,DT2;1
152978055,GT0;1

153177000,FF0;1
153177179,AI1;1
153177179,AI2;1
153177179,DT1;1
153177179,DT2;1
153177265,CC0;1
153177265,AI1;1
153177265,AI2;1
153177265,CL0;1
153177265,DT1;1
153177265,DT2;1
153177349,GT0;1

153277000,FF0;1
153277213,CC0;1
153277213,AI1;1
153277213,AI2;1
153277213,CL0;1
153277213,DT1;1
153277213,DT2;1
153277263,CC0;1
153277263,AI1;1
153277263,AI2;1
153277263,AI3;1
153277263,CL0;1
153277263,DT1;1
153277263,DT2;1
153278039,GT0;1

153777000,FF0;1
153777165,CC0;1
153777165,DT1;1
153777165,DT2;1
153777172,CC0;1
153777172,AI0;1
153777347,GT0;1

154477000,FF0;1
154477231,CC0;1
154477231,AI1;1
154477231,AI2;1
154477231,AI3;1
154477231,CL0;1
154477231,DT1;1
154477231,DT2;1
154478037,GT0;1

168677000,FF0;1
168677179,AI1;1
168677179,DT1;1
168677179,DT2;1
168677243,CC0;1
168677243,AI1;1
168677243,AI2;1
168677243,AI3;1
168677243,CL0;1
168677243,DT1;1
168677243,DT2;1
168678024,GT0;1

169977000,FF0;1
169977179,AI1;1
169977179,AI2;1
169977179,DT1;1
169977179,DT2;1
169977214,CC0;1
169977214,AI1;1
169977214,AI2;1
169977214,CL0;1
169977214,DT1;1
169977214,DT2;1
169977237,CC0;1
169977237,AI1;1
169977237,AI2;1
169977237,CL0;1
169977237,DT1;1
169977237,DT2;1
169977347,GT0;1

172577000,FF0;1
172577179,DT1;1
172577179,DT2;1
172577213,CC0;1
172577213,AI1;1
172577213,AI2;1
172577213,AI3;1
172577213,CL0;1
172577213,DT1;1
172577213,DT2;1
172578086,GT2;1
172578139,GT1;1
172578999,GT0;1

173077000,FF0;1
173077159,CC0;1
173077159,AI0;1
173077159,DT1;1
173077159,DT2;1
173077182,CC0;1
173077182,AI1;1
173077182,AI2;1
173077182,DT1;1
173077182,DT2;1
173077243,CC0;1
173077243,AI1;1
173077243,AI2;1
173077243,CL0;1
173077243,DT1;1
173077243,DT2;1
173078039,GT0;1

```
                    174277000,FF0;1
173477000,FF0;1     174277180,CC0;1     180077000,FF0;1     180577224,DT1;1     181178163,GT1;1
173477146,DT2;1     174277180,AI1;1     180077231,CC0;1     180577224,DT2;1     181178163,GT2;1
173477237,CC0;1     174277180,AI2;1     180077231,AI1;1     180577264,CC0;1     181178999,GT0;1
173477237,AI1;1     174277180,DT1;1     180077231,AI2;1     180577264,AI1;1
173477237,AI2;1     174277180,DT2;1     180077231,CL0;1     180577264,AI2;1     183077000,FF0;1
173477237,CL0;1     174278034,GT0;1     180077231,DT1;1     180577264,AI3;1     183077213,CC0;1
173477237,DT1;1                         180077231,DT2;1     180577264,CL0;1     183077213,AI1;1
173477237,DT2;1     174777000,FF0;1     180077265,CC0;1     180577264,DT1;1     183077213,AI2;1
173477319,CC0;1     174777119,DT1;1     180077265,AI1;1     180577264,DT2;1     183077213,CL0;1
173478045,GT0;1     174777119,DT2;1     180077265,AI2;1     180577395,GT0;1     183077213,DT1;1
                    174777145,DT2;1     180077265,AI3;1                         183077213,DT2;1
173977000,FF0;1     174777206,CC0;1     180077265,CL0;1     180777000,FF0;1     183077250,CC0;1
173977146,AI0;1     174777206,AI1;1     180077265,DT1;1     180777139,DT1;1     183077250,AI1;1
173977146,DT1;1     174777206,AI2;1     180077265,DT2;1     180777139,DT2;1     183077250,AI2;1
173977146,DT2;1     174777206,CC0;1     180078131,GT1;1     180777200,CC0;1     183077250,CL0;1
173977199,CC0;1     174777206,DT1;1     180078131,GT2;1     180777200,AI1;1     183077250,DT1;1
173977199,AI1;1     174777206,DT2;1     180078999,GT0;1     180777200,AI2;1     183077250,DT2;1
173977199,AI2;1     174777238,CC0;1                         180777200,CL0;1     183078073,GT2;1
173977199,CL0;1     174777238,AI1;1     180277000,FF0;1     180777200,DT1;1     183078194,GT1;1
173977199,DT1;1     174777238,AI2;1     180277180,CC0;1     180777200,DT2;1     183078999,GT0;1
173977199,DT2;1     174777238,AI3;1     180277180,AI1;1     180777238,AI1;1
173977236,CC0;1     174777238,CL0;1     180277180,AI2;1     180777238,AI2;1     183577000,FF0;1
173977236,AI1;1     174777238,DT1;1     180277180,DT1;1     180777238,CL0;1     183577187,CC0;1
173977236,AI2;1     174777238,DT2;1     180277180,DT2;1     180777238,DT1;1     183577187,AI1;1
173977236,CL0;1     174778096,GT0;1     180277238,AI1;1     180777238,DT2;1     183577187,AI2;1
173977236,DT1;1                         180277238,AI2;1     180777266,CC0;1     183577187,DT1;1
173977236,DT2;1     175277000,FF0;1     180277238,CL0;1     180777266,AI1;1     183577187,DT2;1
173977276,CC0;1     175277154,CC0;1     180277238,DT1;1     180777266,AI2;1     183577213,CC0;1
173977276,AI1;1     175277180,CC0;1     180277238,DT2;1     180777266,AI3;1     183577213,AI1;1
173977276,AI2;1     175277180,AI1;1     180277265,CC0;1     180777266,CL0;1     183577213,AI2;1
173977276,AI3;1     175277180,AI2;1     180277265,AI1;1     180777266,DT1;1     183577213,CL0;1
173977276,CL0;1     175277180,DT1;1     180277265,AI2;1     180777266,DT2;1     183577213,DT1;1
173977276,DT1;1     175277180,DT2;1     180277265,AI3;1     180777277,CC0;1     183577213,DT2;1
173977276,DT2;1     175277213,CC0;1     180277265,CL0;1     180777285,CC0;1     183577221,AI1;1
173977304,CC0;1     175277213,AI1;1     180277265,DT1;1     180777298,CC0;1     183577221,AI2;1
173977319,CC0;1     175277213,AI2;1     180277265,DT2;1     180777300,CC0;1     183577221,DT1;1
173978188,GT0;1     175277213,CL0;1     180277276,CC0;1     180777300,CL0;1     183577221,DT2;1
                    175277213,DT1;1     180277276,CL0;1     180778047,GT2;1     183577276,CC0;1
174177000,FF0;1     175277213,DT2;1     180277300,CC0;1     180778054,GT1;1     183577276,AI1;1
174177160,CC0;1     175277237,CC0;1     180277300,CL0;1     180778999,GT0;1     183577276,AI2;1
174177160,DT1;1     175277237,AI1;1     180278024,GT0;1                         183577276,AI3;1
174177160,DT2;1     175277237,AI2;1                         181177000,FF0;1     183577276,CL0;1
174177187,CC0;1     175277237,CL0;1     180377000,FF0;1     181177151,CC0;1     183577276,DT1;1
174177187,AI1;1     175277237,DT1;1     180377135,DT1;1     181177151,DT1;1     183577276,DT2;1
174177187,AI2;1     175277237,DT2;1     180377135,DT2;1     181177151,DT2;1     183578193,GT1;1
174177187,DT1;1     175278045,GT0;1     180377172,CC0;1     181177182,CC0;1     183578195,GT2;1
174177187,DT2;1                         180377172,AI1;1     181177182,AI1;1     183578999,GT0;1
174177213,CC0;1     175377000,FF0;1     180377172,AI2;1     181177182,AI2;1
174177213,AI1;1     175377153,CC0;1     180377172,DT1;1     181177182,DT1;1     184977000,FF0;1
174177213,AI2;1     175377179,AI1;1     180377231,CC0;1     181177182,DT2;1     184977174,CC0;1
174177213,CL0;1     175377179,AI2;1     180377231,AI1;1     181177242,CC0;1     184977174,AI1;1
174177213,DT1;1     175377179,DT1;1     180377231,AI2;1     181177242,AI1;1     184977174,AI2;1
174177213,DT2;1     175377179,DT2;1     180377231,CL0;1     181177242,AI2;1     184977174,DT1;1
174177252,CC0;1     175377231,CC0;1     180377231,DT1;1     181177242,CL0;1     184977174,DT2;1
174177252,AI1;1     175377231,AI1;1     180377231,DT2;1     181177242,DT1;1     184978195,GT2;1
174177252,AI2;1     175377231,AI2;1     180378024,GT0;1     181177242,DT2;1     184978205,GT1;1
174177252,CL0;1     175377231,AI3;1                         181177270,AI1;1     184978999,GT0;1
174177252,DT1;1     175377231,CL0;1     180577000,FF0;1     181177270,AI2;1
174177252,DT2;1     175377231,DT1;1     180577224,CC0;1     181177270,AI3;1
174177349,GT0;1     175377231,DT2;1     180577224,AI1;1     181177270,DT1;1
                    175378024,GT0;1     180577224,AI2;1     181177270,DT2;1
                                        180577224,CL0;1     181177278,CC0;1
```

DIRECTORY LISTING FOR
DB2:[131,3]
29-SEP-78 10:17

108677000.FF0;1
108677116.AI0;1
108677116.DT1;1
108677116.DT2;1
108677225.GT0;1

122377000.FF0;1
122377133.AI0;1
122377133.DT1;1
122377133.DT2;1
122376017.GT0;1

122877000.FF0;1
122877098.DT1;1
122877098.DT2;1
122877182.CC0;1
122877182.AI1;1
122877182.AI2;1
122877182.DT1;1
122877182.DT2;1
122877279.GT0;1

124477000.FF0;1
124477207.CC0;1
124477230.CC0;1
124477230.AI1;1
124477230.AI2;1
124477230.CL0;1
124477230.DT1;1
124477230.DT2;1
124476065.GT0;1

126377000.FF0;1
126377102.DT1;1
126377102.DT2;1
126377145.AI0;1
126377145.DT1;1
126377145.DT2;1
126377222.CC0;1
126377222.AI1;1
126377222.AI2;1
126377222.AI3;1
126377222.CL0;1
126377222.DT1;1
126377222.DT2;1
126378233.GT0;1

126577000.FF0;1
126577196.CC0;1
126577196.AI1;1
126577196.AI2;1
126577196.CL0;1
126577196.DT1;1
126577196.DT2;1
126575220.GT0;1

126877000.FF0;1
126877116.DT1;1
126877116.DT2;1
126877194.CC0;1
126877194.AI1;1
126877194.AI2;1
126877194.DT1;1
126877194.DT2;1

127277000.FF0;1
127277133.AI0;1
127277133.DT1;1
127277133.DT2;1
127277171.AI1;1
127277171.AI2;1
127277199.CC0;1
127277199.AI1;1
127277199.AI2;1
127277199.AI3;1
127277199.CL0;1
127277199.DT1;1
127277199.DT2;1
127278230.GT0;1

127577000.FF0;1
127577123.DT1;1
127577123.DT2;1
127577146.DT1;1
127577146.DT2;1
127577196.CC0;1
127577196.AI1;1
127577196.AI2;1
127577196.CL0;1
127577196.DT1;1
127577196.DT2;1
127577259.CC0;1
127577258.AI1;1
127577258.AI2;1
127577258.CL0;1
127577258.DT1;1
127577258.DT2;1
127576220.GT0;1

129077000.FF0;1
129077116.AI0;1
129077116.DT1;1
129077116.DT2;1
129077140.AI0;1
129077140.DT1;1
129077140.DT2;1
129076128.GT0;1

129577000.FF0;1
129577123.AI0;1
129577123.DT1;1
129577123.DT2;1
129577199.CC0;1
129577199.AI1;1
129577199.AI2;1
129577199.AI3;1
129577199.CL0;1
129577199.DT1;1
129577199.DT2;1
132577000.FF0;1
132577117.AI0;1
132577117.DT1;1
132577117.DT2;1
132577193.CC0;1
132577193.AI1;1
132577193.AI2;1
132577193.DT1;1
132577193.DT2;1
132576234.GT0;1

134677000.FF0;1
134677137.DT1;1
134677137.DT2;1

137077000.FF0;1
137077116.AI0;1
137077116.DT1;1
137077116.DT2;1
137077216.CC0;1
137077216.AI1;1
137077216.AI2;1
137077216.CL0;1
137077216.DT1;1
137076219.GT0;1

137177199.DT1;1
137177199.DT2;1
137177363.GT0;1

137877000.FF0;1
137877171.CC0;1
137877171.AI1;1
137877171.AI2;1
137877199.CC0;1
137877199.AI1;1
137877199.AI2;1
137877199.CL0;1
137877199.DT1;1
137877199.DT2;1
137877263.CC0;1
137877263.AI1;1
137877263.AI2;1
137877263.CL0;1
137877263.DT1;1
137877263.DT2;1
137876230.GT0;1

139077000.FF0;1
139077124.DT1;1
139077124.DT2;1
139077192.CC0;1
139077192.AI1;1
139077192.AI2;1
139077192.DT1;1
139077192.DT2;1
139077262.CC0;1
139077262.AI1;1

139577262.AI2;1
139577262.AI3;1
139577262.CL0;1
139577262.DT1;1
139577262.DT2;1
139576168.GT1;1
139576200.GT2;1
139575999.GT0;1

145077000.FF0;1
145077144.DT1;1
145077144.DT2;1
145077258.CC0;1
145077258.AI1;1
145077258.AI2;1
145077258.AI3;1
145077258.CL0;1
145077258.DT1;1
145077258.DT2;1
145076205.GT2;1
145076219.GT1;1
145076999.GT0;1

147977000.FF0;1
147977116.DT1;1
147977116.DT2;1
147977241.CC0;1
147977241.AI1;1
147977241.AI2;1
147977241.AI3;1
147977241.CL0;1
147977241.DT1;1
147977241.DT2;1
147976158.GT0;1

156077000.FF0;1
156077157.CC0;1
156077157.DT1;1
156077157.DT2;1
156077264.CL0;1
156077265.CC0;1
156077265.AI1;1
156077265.AI2;1
156077265.AI3;1
156077265.CL0;1
156077265.DT1;1
156077265.DT2;1
156076206.GT0;1

156677000.FF0;1
156677116.AI0;1
156677116.DT1;1
156677116.DT2;1
156677165.CC0;1
156677165.AI0;1
156677165.DT1;1
156677165.DT2;1
156677258.CC0;1
156677258.AI1;1
156677258.AI2;1
156677258.CL0;1
156677258.DT1;1
156677258.DT2;1
156676158.GT0;1

156877000.FF0;1
156877116.DT1;1
156877171.CC0;1
156877199.AI0;1
156877199.AI1;1
156877199.AI2;1
156877199.CC0;1
156877199.DT1;1
156877199.DT2;1
156876128.GT0;1

157177000.FF0;1
157177124.DT1;1
157177124.DT2;1
157176220.GT2;1
157176233.GT3;1
157176236.GT1;1
157175999.GT0;1

157677000.FF0;1
157677214.CC0;1
157677214.AI1;1
157677214.AI2;1
157677214.CL0;1
157677214.DT1;1
157677214.DT2;1
157676213.GT0;1

157777000.FF0;1
157777116.AI0;1
157777116.DT1;1
157777116.DT2;1
157777163.AI0;1
157777279.GT0;1

158077000.FF0;1
158077091.AI0;1
158077091.DT2;1
158077228.CC0;1
158077228.AI1;1
158077228.AI2;1
158077228.AI3;1
158077228.CL0;1
158077228.DT1;1
158077228.DT2;1
158076206.GT0;1

158877000.FF0;1
158877117.DT1;1
158877117.DT2;1
158877243.CC0;1
158877243.AI1;1
158877243.AI2;1
158877243.CL0;1
158877243.DT1;1
158877243.DT2;1
158877277.CC0;1
158877277.AI1;1
158877277.AI2;1

```
158877277,AI3;1
158877277,DT1;1
158877277,DT2;1
158878220,GT0;1

159277000,FF0;1
159277143,AI0;1
159277238,CC0;1
159277238,AI1;1
159277238,AI2;1
159277238,CL0;1
159277238,DT1;1
159277238,DT2;1
159278228,GT2;1
159278255,GT1;1
159278999,GT0;1

159477000,FF0;1
159477199,CC0;1
159477199,AI1;1
159477199,AI2;1
159477199,CL0;1
159477199,DT1;1
159477199,DT2;1
159478219,GT1;1
159478219,GT2;1
159478999,GT0;1

159577000,FF0;1
159577117,DT1;1
159577117,DT2;1
159577144,DT1;1
159577144,DT2;1
159577188,CC0;1
159577188,AI1;1
159577188,AI2;1
159577188,DT1;1
159577188,DT2;1
159577230,CC0;1
159577230,AI1;1
159577230,AI2;1
159577230,CL0;1
159577230,DT1;1
159577230,DT2;1
159578228,GT1;1
159578248,GT2;1
159578999,GT0;1

169077000,FF0;1
169077276,CC0;1
169077276,AI1;1
169077276,AI2;1
169077276,CL0;1
169077276,DT1;1
169077276,DT2;1
169077325,GT0;1

169477000,FF0;1
169477181,CC0;1
169477181,AI1;1
169477181,AI2;1
169477181,DT1;1

169477191,DT2;1
169477224,CC0;1
169477224,AI1;1
169477224,AI2;1
169477224,CL0;1
169477224,DT1;1
169477224,DT2;1
169477241,CL0;1
169477242,CC0;1
169477242,AI1;1
169477242,AI2;1
169477242,AI3;1
169477242,CL0;1
169477242,DT1;1
169477242,DT2;1
169478233,GT0;1

175077000,FF0;1
175077151,CC0;1
175077151,DT1;1
175077151,DT2;1
175077230,CC0;1
175077230,AI1;1
175077230,AI2;1
175077230,CL0;1
175077230,DT1;1
175077230,DT2;1
175077272,AI1;1
175077272,AI2;1
175077272,DT1;1
175077272,DT2;1
175078280,CC0;1
175078177,GT0;1

183877214,AI1;1

183977000,FF0;1
183977171,CC0;1
183977187,CC0;1
183977187,AI1;1
183977187,AI2;1
183977187,CL0;1
183977187,DT1;1
183977187,DT2;1
183977214,CC0;1
183977214,AI1;1
183977214,AI2;1
183977214,CL0;1
183977214,DT1;1
183977214,DT2;1
183978191,GT1;1
183978285,GT2;1
183978999,GT0;1

185078271,GT0;1

187377000,FF0;1
187377181,CC0;1
187377181,AI1;1
187377181,AI2;1
187377181,DT1;1
187377181,DT2;1
187377220,CC0;1

187377220,AI1;1
187377220,AI2;1
187377220,CL0;1
187377220,DT1;1
187377220,DT2;1
187377263,CC0;1
187377263,AI1;1
187377263,AI2;1
187377263,AI3;1
187377263,CL0;1
187377263,DT1;1
187377263,DT2;1
187378264,GT2;1
187378270,GT1;1
187378999,GT0;1

188177000,FF0;1
188177102,AI0;1
188177102,DT2;1
188177231,CC0;1
188177231,AI1;1
188177231,AI2;1
188177231,AI3;1
188177231,CL0;1
188177231,DT1;1
188177231,DT2;1

188577000,FF0;1
188577119,AI0;1
188577119,DT1;1
188577119,DT2;1
188577193,CC0;1
188577193,AI1;1
188577193,AI2;1
188577263,CL0;1
188577264,CC0;1
188577264,AI1;1
188577264,AI2;1
188577264,DT1;1
188577264,DT2;1

189077183,AI0;1

189477000,FF0;1
189477220,CC0;1
189477220,AI1;1
189477220,AI2;1
189477220,CL0;1
189477220,DT1;1
189477220,DT2;1
189479165,GT0;1

192977000,FF0;1
192977187,AI1;1
192977187,AI2;1
192977187,DT2;1
192977241,CC0;1
192977241,AI1;1
192977241,AI2;1
192977241,AI3;1
192977241,CL0;1
192977241,DT1;1

192977241,DT2;1
192978024,GT0;1

193777000,FF0;1
193777117,DT1;1
193777117,DT2;1
193777124,AI0;1
193777124,DT1;1
193777124,DT2;1
193777152,AI0;1
193777192,CC0;1
193777192,AI1;1
193777192,AI2;1
193777192,DT1;1
193777192,DT2;1
193777214,CC0;1
193777214,AI1;1
193777214,AI2;1
193777214,CL0;1
193777214,DT1;1
193777214,DT2;1
193777237,CC0;1
193777237,AI1;1
193777237,AI2;1
193777237,AI3;1
193777237,CL0;1
193777237,DT1;1
193777237,DT2;1
193778073,GT0;1

194477000,FF0;1
194477250,CC0;1
194477250,AI1;1
194477250,AI2;1
194477250,CL0;1
194477250,DT1;1
194477250,DT2;1
194478152,GT0;1

194877000,FF0;1
194877210,CC0;1
194877210,AI1;1
194877210,AI2;1
194877210,CL0;1
194877210,DT1;1
194877210,DT2;1
194878039,GT0;1

199977231,CC0;1
199977231,AI1;1
199977231,AI2;1
199977231,CL0;1
199978999,GT0;1
```

APPENDIX C

ACCURACY ASSESSMENT SOFTWARE ROUTINES USED TO CREATE LACIE PHASE III DISK DATA BASE

APPENDIX C

ACCURACY ASSESSMENT SOFTWARE ROUTINES USED TO CREATE LACIE PHASE III DISK DATA BASE

GENERAL OPERATION

The data base was created on the PDP 11/45 Image Processor; the data base disk pack was mounted on disk drive DB2:. Most of the routines require an input data file which controls the operation of the program. The input data file is created using the system editing utility, EDI. The programs are run by entering a run command under the Monitor Control Routine (MCR); for example:

MCR> RUN AABTREAD1↓

where MCR> is the system prompt, and ↓ is a carriage return or escape character.

PROGRAMS

AASITEID

Program AASITEID creates the UIC segment location data set required by all programs which put files on the data base.

Input data set - FOR001.DAT
Line 1 — UIC user number and number of cards with site numbers (I1,3X,I1)
Lines 2 — cards with site numbers (16(1X,I4)) (Repeat for all three UIC's)
to
(N + 1)

Output — data file HEDREC.SIT and line printer listing of site numbers in each UIC

AABTREAD1

Program AABTREAD1 converts the Bendix 100 format tape into an integer format tape.

Input data set – BTREAD.DAT
Line 1 – tape drive designation (MT or XT), number, and file number for input tape (A2, 2I2)
Line 2 – same information for output tape (A2, 2I2)
Line 3 – segment, day, month, and year (4I5)
(Note: The data file LABEL1.DAT must be initialized before execution of the program.)

Output – tape with vertices in integer format and output data file LABEL1.DAT In addition, a line printer listing of field number, crop code, and vertices.

PHASE1A

Program PHASE1A uses the integer format tape product by AABTREAD1 as input and produces two output files with intercept information.

Input data set – PHASE1.DAT
Line 1 – tape drive designation (MT or XT), number, and file number for input tape (A2, 2I2)
Line 2 – blank
(Note: The data files HEAD.DAT and INTCPT.DAT must be initialized before execution of the program.)

Output – output files with intercept information

PHASE2

Program PHASE2 uses the intercept information produced by PHASE1A and the labeling information produced by AABTREAD1 to produce a "universal format" ground truth tape.

Input data set – PHASE2.DAT
Line 1 – tape drive designation (MT or XT), number, and file number for output tape (A2, 2I2).
Line 2 – blank
(Note: The output data set LABEL1.DAT from AABTREAD1 must be renamed LABEL.DAT before this program is executed.)

Output — "universal format" ground truth tape and line printer listing of field numbers, crop codes, and vertices

SGMAP

Program SGMAP produces a line printer map of a "universal format" tape file.

Input data sets — SGMAP.DAT and MAP.DAT

SGMAP.DAT
Line 1 — tape drive designation (MT or XT), number, and file number for input tape (A2, 2I2)
Line 2 — blank

MAP.DAT — code to symbol transformations in the form beginning crop code, ending crop code, and symbol number in format (3I5) with one set per line. A blank line must follow last data line.

Output — line printer map of "universal format" tape

AAGRDTRU

Program AAGRDTRU writes a ground truth disk file from the "universal format" ground truth tape.

Input data set — FOR001.DAT
Line 1 — tape drive designation and number for input tape
Line 2 — blank

Output — ground truth disk file on the disk data base

AAGTMERG

Program AAGTMERG merges two ground truth disk files to produce a single ground truth disk file.

Input data set — GTMERG.DAT
Line 1 — first input file, second input file, and output file names in the format 3(13A1,1X)

Output – merged ground truth file

AASGMAP1

Program AASGMAP1 performs the same function as SGMAP, except it uses a disk file instead of a tape file.

Input data set – SGMAP.DAT
File names to be mapped in format (13A1) with one file name per line. Blank line must follow the last file name.

Output – same as SGMAP

AADTERM

Program AADTERM loads clustering and classification files from DTERM tapes onto the disk data base.

Input data set – FOR001.DAT
Line 1 – tape drive designation (MT or XT) and number for input tape in (A2, I1) format
Line 2 – tape number in (4A2) format

Output – disk files for each clustering and classification file on input tape, and line printer listing of all files created

AACCIT

Program AACIT writes CCIT files from magnetic tape onto the disk data base.

Input data set – FOR001.DAT
Line 1 – tape drive designation (MT or XT) and number for input tape in (A2, I1) format
Line 2 – tape number in 4A2 format

Output – disk file for each CCIT file on input tape, and line printer listing of all files created

CCIT6A

Program CCIT6A produces AI1 and AI2 disk files and cluster-dot match files from CCIT files on the data base.

Input data set — CCIT6A.DAT

Line 1 — CCIT file name with UIC explicitly shown, and flag to indicate whether the dot files are to be created (20A1, 1X, I1). (If flag is 1, dot files are not created.)

Output — If the flag is zero, the program produces the AI1 and AI2 dot files and a CLO file on the disk data base. If the flag is 1, only the CLO file is created.

25